

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES
(ORGANIZADOR)

CIÊNCIAS DA SAÚDE

BEM-ESTAR E
QUALIDADE DE VIDA

3

Atena
Editora
Ano 2024

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES
(ORGANIZADOR)

CIÊNCIAS DA SAÚDE

BEM-ESTAR E
QUALIDADE DE VIDA

3

Atena
Editora
Ano 2024

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2024 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2024 Os autores

Copyright da edição © 2024 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Biológicas e da Saúde

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes

Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba–UFDPAr

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal

Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Ellen Andressa Kubisty
Correção: Andria Norman
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Marcus Fernando da Silva Praxedes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C569	Ciências da saúde: bem-estar e qualidade de vida 3 / Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-2190-0 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.900241902 1. Saúde. I. Praxedes, Marcus Fernando da Silva (Organizador). II. Título. CDD 613
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Temos a satisfação de apresentar o livro “Ciências da saúde: bem-estar e qualidade de vida 3”. O objetivo principal é apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa.


São apresentados os capítulos: Incidentes relacionados a comunicação ineficaz: eventos adversos graves; Auditoria de enfermagem em contas hospitalares por meio de sistemas eletrônicos e sua funcionalidade na prática assistencial; Aplicação do Lean Six Sigma para melhoria contínua de revisões éticas: relato de experiência; Difusão de práticas relacionadas ao atendimento pré-hospitalar para discentes do ensino médio; Materiais didáticos utilizados para intervenção de portadores de obesidade, buscando a promoção da saúde: revisão da literatura; Fatores associados à insatisfação com a imagem corporal em adolescentes; Olhando através do corpo: uma jornada pela física das radiações e métodos de imagem; O uso da laserterapia no manejo do pé diabético: revisão sistemática da literatura; Esclerose múltipla: vivenciando a sexualidade; Análise da qualidade de vida dos portadores de Spon: uma revisão sistemática de literatura; Questão social da doença renal crônica no enfrentamento da COVID-19; Além da idade: refinando os cuidados ginecológicos na terceira idade; Além dos inibidores PDE5I: novas fronteiras no tratamento da disfunção erétil; Além da pele: inovações e desafios no tratamento do Eczema Disidrótico; Visão integral: estratégias avançadas para o manejo oftalmológico na atenção primária; Hipotermia terapêutica: revisão literária; Treinamento muscular inspiratório e suas influências no processo de desmame da ventilação mecânica invasiva; O uso popular da maconha como medicamento; Doenças negligenciadas no Brasil: prevalência nos grupos etários; Leptospirose canina – a gravidade em cães; Qualidade microbiológica do caldo de cana comercializado por estabelecimentos formais e ambulantes no Brasil; Eventos adversos relacionados ao uso de Antimoniato de Meglumine no Brasil.

Os trabalhos científicos apresentados nesse livro poderão servir de base para um melhor bem estar e qualidade de vida diante dos resultados alcançados. Nesse sentido, a Atena Editora se destaca por possuir a estrutura capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Marcus Fernando da Silva Praxedes


CAPÍTULO 1 1**INCIDENTES RELACIONADOS A COMUNICAÇÃO INEFICAZ: EVENTOS ADVERSOS GRAVES**

Andréia Guerra Siman
Edilaine Coelho Ferreira
Dayane Andrade de Almeida
Marilane de Oliveira Fani Amaro
Maria José Menezes Brito
Luana Vieira Toledo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419021>


CAPÍTULO 2 13**AUDITORIA DE ENFERMAGEM EM CONTAS HOSPITALARES POR MEIO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS E SUA FUNCIONALIDADE NA PRÁTICA ASSISTENCIAL**

Elisete Maria Skibinski
Rodrigo D'ávila Lauer
Andreia Tanara de Carvalho
Jéssica Rosa Thiesen Cunha
Raquel Yurika Tanaka
Lucas Mariano
Patrícia Godoy Fanton
Ivana Duarte Brum
Gustavo Haas Lermen
Cristiano Rossa da Rocha
Elen Gineste Baccin
Luciana Ramos Corrêa Pinto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419022>

CAPÍTULO 325**APLICAÇÃO DO LEAN SIX SIGMA PARA MELHORIA CONTÍNUA DE REVISÕES ÉTICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA**


Margarida dos Santos Salú
Márcia Farias de Oliveira
Mary Carmen Santos da Silveira
Juliana Augusta Albieri Dominato
Luis Carlos Alves de Oliveira
Theolis Costa Barbosa Bessa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419023>

CAPÍTULO 444**DIFUSÃO DE PRÁTICAS RELACIONADAS AO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR PARA DISCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Hercules Pereira Coelho
Janayle Kéllen Duarte de Sales
Maria Sarah Araripe Dantas
Otilia Maria Soares Maia


Andrea Couto Feitosa
 Cicero Yago Lopes dos Santos
 José Nacélio da Silva Ferreira
 Ana Beatriz Rodrigues de Lima
 Caroline da Silva Santos
 Ranielle Silvestre Gomes
 Ihago Saraiva de Alencar Silvestre
 Ariadne Gomes Patrício Sampaio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419024>

CAPÍTULO 5 51

MATERIAIS DIDÁTICOS UTILIZADOS PARA INTERVENÇÃO DE PORTADORES DE OBESIDADE, BUSCANDO A PROMOÇÃO DA SAÚDE: REVISÃO DA LITERATURA

Ianara Ketlin Philippsen
 Denise Antunes de Azambuja Zocche
 Olvani Martins da Silva
 Vania Celina Dezoti Micheletti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419025>

CAPÍTULO 6 61

FATORES ASSOCIADOS À INSATISFAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL EM ADOLESCENTES


Leudimar Carvalho Soares Filho
 Janielle Ferreira de Brito Lima
 Edivaldo Pinheiro Meneses Filho
 Alcione Miranda dos Santos
 Viviane Cunha Cardoso
 Rosângela Fernandes Lucena Batista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419026>

CAPÍTULO 7 79

OLHANDO ATRAVÉS DO CORPO: UMA JORNADA PELA FÍSICA DAS RADIAÇÕES E MÉTODOS DE IMAGEM

Henrique Augusto Lino
 Bianca Lisa de Faria
 Danilo Nadal Rodrigues
 Bruna Elisa de Faria
 Ana Maria Magalhães Valle Cundari


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419027>

CAPÍTULO 8 91

O USO DA LASERTERAPIA NO MANEJO DO PÉ DIABÉTICO: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Maria Fernanda Silveira Scarcella
 Flávia Mariana Mendes Diniz
 Aline Borges Penna


Rayara Alves Pereira
 Leandra Delfim do Nascimento
 Valmara Maxilaine Costa Cardinali
 Merielly Silveira Sena Pimenta
 Diana de Oliveira Bezerra
 Ayla Lima Soares
 Francisca Áurea Portela Martins Carvalho
 Antonia Gomes de Olinda
 Priscila Maria da Silva Burégio Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419028>

CAPÍTULO 9 101

ESCLEROSE MÚLTIPLA: VIVENCIANDO A SEXUALIDADE


Leila Batista Ribeiro
 Marcus Vinícius Ribeiro Ferreira
 Danielle Ferreira Silva
 Alberto César da Silva Lopes
 Marcos Antonio de Carvalho Rosa
 Paulo Wuesley Barbosa Bomtempo
 Carlos Magno Oliveira da Silva
 Stephanie brochado Sant'ana
 Alexandre Marco de Leon
 Tarcísio Souza Faria
 Elissandro Noronha dos Santos
 Marcus Vinicius Días de Oliveira
 Rafaela Seixas Ivo
 Cristina Bretas Goulart
 Joanna Lima Costa
 Diana Ferreira Pacheco
 José Barbosa Junior Neto
 Danilo César Silva Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9002419029>

CAPÍTULO 10..... 110


ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DOS PORTADORES DE SPOAN: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Fabricio Carlos Ferreira
 Maria Jussara Medeiros Nunes
 Rubens Elizario da Silva Filho
 Fábio Bentes Tavares de Melo
 Luzia Apollônia Mendes de Carvalho
 Nidiane Gomes da Silva
 Yasmin Pinto Fernandes Albuquerque
 Ilda Kandice Rodrigues Sena
 Regivândia Maria de Menezes
 Swmaya Shirally Alves de Oliveira
 Suzana Carneiro de Azevedo Fernandes
 Allyssandra Maria Lima Rodrigues Maia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190210>


CAPÍTULO 11 120**QUESTÃO SOCIAL DA DOENÇA RENAL CRÔNICA NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19**

Maria Elisa de Mendonça Assbu
Nathalya das Candeias Pastore Cunha
Italla Maria Pinheiro Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190211>


CAPÍTULO 12..... 130**ALÉM DA IDADE: REFINANDO OS CUIDADOS GINECOLÓGICOS NA TERCEIRA IDADE**

Caroline Cunha Rodovalho
Fabrício Chaves dos Passos
Guilherme Naegele Dias Torres
Mariana Cezar Lopes
Ana Clara Pimentel Tostes dos Santos
Luciana Lange Carriço Pinto
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Antonio Eduardo Carazo Prieto
Nathan Noronha Fidelis Hernandez
Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190212>

CAPÍTULO 13..... 137**ALÉM DOS INIBIDORES PDE5I: NOVAS FRONTEIRAS NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO ERÉTIL**


Flavia Diniz Farah
Jaqueline Avelino de Oliveira
Nicolas Francisco Silva
Larissa de Oliveira Freitas
Brenno Barreto Fernandes
Carlos Luciano Matos Lobo Neto
Fernanda Aparecida de Paula Barbosa
Valentina Morelli Barbosa
Paulo Roberto Hernandez Júnior
Antonio Eduardo Carazo Prieto
Kennedy Saares Carneiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190213>

CAPÍTULO 14..... 143**ALÉM DA PELE: INOVAÇÕES E DESAFIOS NO TRATAMENTO DO ECZEMA DISIDRÓTICO**

Ana Clara Pimentel Tostes dos Santos
Fabrício Chaves dos Passos
Caroline Cunha Rodovalho
Guilherme Naegele Dias Torres
Mariana Cezar Lopes


Luciana Lange Carriço Pinto
 Paulo Roberto Hernandez Júnior
 Antonio Eduardo Carazo Prieto
 Nathan Noronha Fidelis Hernandez
 Addressa Terra Paiva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190214>

CAPÍTULO 15..... 149

VISÃO INTEGRAL: ESTRATÉGIAS AVANÇADAS PARA O MANEJO OFTALMOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA


Luciana Lange Carriço Pinto
 Fabrício Chaves dos Passos
 Caroline Cunha Rodovalho
 Guilherme Naegele Dias Torres
 Mariana Cezar Lopes
 Ana Clara Pimentel Tostes dos Santos
 Paulo Roberto Hernandez Júnior
 Antonio Eduardo Carazo Prieto
 Nathan Noronha Fidelis Hernandez
 Natália Barreto e Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190215>

CAPÍTULO 16..... 155

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA: REVISÃO LITERÁRIA


Inaê Mara Gambino Silveira
 Julia Bettarello dos Santos
 Clarissa Scandelari
 Lorena Almeida Alkmin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190216>

CAPÍTULO 17..... 161

TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO E SUAS INFLUÊNCIAS NO PROCESSO DE DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA

Diêgo da Silva Lima
 Héli da Larissa Cavalcante Rolim Oliveira
 Izabelle Karoline dos Santos Nascimento
 Ingrid Awanny de Oliveira Moura
 Bruno Renato Alves da Silva
 Eva Correia Falcão
 Adrielly de Lima Pereira
 Maria Letícia Ferreira da Silva
 Franciane Vicente da Silva Paiva
 Lívia Késia Rodrigues Tavares
 Eduardo Henrique de Paula Campos
 Humberto Matheus de Carvalho Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190217>

CAPÍTULO 18.....	170
O USO POPULAR DA MACONHA COMO MEDICAMENTO	
Sueli Mendonça Netto	
Gláucia Guimarães Amaral	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190218	
CAPÍTULO 19.....	183
DOENÇAS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL: PREVALÊNCIA NOS GRUPOS ETÁRIOS	
Gianne Rodrigues Tesch	
Natally Cristine Sandri	
Isadora Nader dos Santos Rocha	
Alexandre Alves Arias Junior	
Anna Clara Ries Winck	
Eliane Fraga da Silveira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190219	
CAPÍTULO 20	201
LEPTOSPIROSE CANINA – A GRAVIDADE DA DOENÇA BACTERIANA EM CÃES	
Maria Eduarda Silva Ferreira	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190220	
CAPÍTULO 21.....	215
QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO CALDO DE CANA COMERCIALIZADO POR ESTABELECIMENTOS FORMAIS E AMBULANTES NO BRASIL	
Marcele da Silva Santana dos Anjos	
Stefany Correia da Silva Nascimento	
Letícia Beatriz da Silva Alves	
Eliane Costa Souza	
Fabiana Palmeira Melo Costa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190221	
CAPÍTULO 22	222
EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO USO DE ANTIMONIATO DE MEGLUMINE NO BRASIL	
Marcus Fernando da Silva Praxedes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90024190222	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	227
ÍNDICE REMISSIVO.....	228

INCIDENTES RELACIONADOS A COMUNICAÇÃO INEFICAZ: EVENTOS ADVERSOS GRAVES

Data de submissão: 10/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Andréia Guerra Siman

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa,
Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3620345145949548>

Edilaine Coelho Ferreira

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa,
Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4484641032645485>

Dayane Andrade de Almeida

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa,
Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/2042974857078195>

Marilane de Oliveira Fani Amaro

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa,
Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8475779445932134>

Maria José Menezes Brito

Universidade Federal de Minas Gerais,
Belo Horizonte, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9045877879972358>

Luana Vieira Toledo

Universidade Federal de Viçosa, Viçosa,
Minas Gerais, Brasil.
<http://lattes.cnpq.br/9581178318829545>

RESUMO: Objetivo: analisar os eventos adversos relacionados à falha de comunicação na assistência em hospitais de ensino.

Método: estudo descritivo, retrospectivo, transversal, realizado pela consulta de fichas internas de notificação de eventos adversos que foram notificados em três hospitais nos anos de 2013 a 2020. A coleta se deu utilizando um questionário estruturado. Realizou-se a análise descritiva, com frequências absoluta e relativa, através do software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), 23.0.

Resultados: foram encontrados 1154 incidentes notificados, sendo 41 (3,5%) por falhas de comunicação. O ano de maior notificação foi 2019, com 14 (34,2%). O setor de internação teve maior ocorrência, com 26 (63,4%) eventos. Em relação à gravidade, 78% foram classificadas como leve, porém, ocorreram dois (4,9%) óbitos.

Considerações finais: incidentes relacionados à comunicação ineficaz foram pouco prevalentes, entretanto, a ocorrência de dois óbitos mostra a necessidade de avanços nas políticas públicas que reduzam riscos nos serviços de saúde. Mecanismos e estratégias para melhoria da qualidade do cuidado, das práticas de segurança do

paciente e gerenciamento dos riscos ainda são incipientes e urgentes.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança do Paciente; Comunicação; Notificação; Qualidade da Assistência à Saúde; Gestão de Riscos.

INCIDENTS RELATED TO INEFFECTIVE COMMUNICATION: SERIOUS ADVERSE EVENTS

ABSTRACT: Objective: to analyze adverse events related to communication failure in care in teaching hospitals.

Method: descriptive, retrospective, cross-sectional study, carried out by consulting internal reports of adverse events that were reported in three hospitals from 2013 to 2020. Data collection using a structured questionnaire. A descriptive analysis was carried out, with absolute and relative frequencies, using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), 23.0.

Results: 1154 incidents were found, 41 (3.5%) due to communication failures. The year with the highest number of notifications was 2019, with 14 (34.2%). The hospitalization sector had the highest occurrence, with 26 (63.4%) events. Regarding severity, 78% were classified as mild, however, two (4.9%) deaths.

Final considerations: incidents related to ineffective communication were not very prevalent, however, the occurrence of two deaths shows the need for advances in public policies that reduce risks in health services. Mechanisms and strategies for improving the quality of care, patient safety practices and risk management are still incipient and urgent.

KEYWORDS: Patient safety; Communication; Notification; Quality of Health Care; Risk Management.

INTRODUÇÃO

A segurança do paciente tem se constituído um dos grandes desafios do setor saúde, levando pesquisadores a conduzirem estudos nacionais e internacionais, com o propósito de promover melhorias específicas em áreas que são problemáticas na assistência. Para garantir a efetividade na assistência foram elaboradas metas internacionais de segurança do paciente, dentre as quais se destaca a meta de comunicação efetiva⁽¹⁾.

Apesar da importância, as dificuldades de comunicação persistem em estabelecimentos de saúde, e superar essas dificuldades requer analisar o processo de comunicação para entender os fatores que o afeta⁽²⁾. Dentre estes fatores, temos: as burocracias, as hierarquias no relacionamento entre os profissionais de saúde, as diferenças nos padrões de fluxo de trabalho e a carga de trabalho excessiva dos profissionais envolvidos no processo de cuidado, que podem impedir o processo comunicativo⁽³⁾.

A comunicação ineficaz compromete a qualidade do cuidado e tende a trazer impactos à vida do paciente como: erros de diagnóstico, prestação de cuidados inadequados, prejuízo no processo saúde-doença, problemas de adesão ao tratamento impactando na recuperação, ausência de registro do cuidado ofertado, ruptura na continuidade dos

serviços prestados, dentre outros⁽⁴⁾. Além disso, a fragilidade no processo de comunicação pode trazer consequências no campo profissional e pessoal dos profissionais de saúde afetando diretamente a qualidade do trabalho em equipe, redução da confiança resultando em desarmonia ao ambiente de trabalho⁽⁵⁾.

Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos da América identificou que 65,8% dos pacientes apresentaram relatos de incidentes e Eventos Adversos (EA) na prestação do cuidado⁽⁶⁾. Dentre as consequências dos danos ou lesões causadas ao paciente em decorrência ao EA, destacam-se o aumento dos custos de internações hospitalares, a permanência em hospitais, a necessidade de intervenção diagnóstica e terapêutica, os custos sociais, como o aumento dos medicamentos, a ausência do trabalho e morte prematura⁽⁷⁾.

A comunicação efetiva nos serviços de saúde, ainda é um desafio. A prestação de um cuidado de saúde de qualidade depende de uma comunicação eficaz sobretudo em relação às informações críticas compartilhadas entre a equipe multiprofissional durante a hospitalização. A troca de informações de forma estruturada pode contribuir com a comunicação eficaz entre os profissionais, paciente e família, melhorando a qualidade da assistência e segurança na prestação dos cuidados, reduzindo riscos e falhas⁽⁸⁾.

Assim, aponta-se a relevância em refletir sobre a temática, partindo de referencial que analisa aspectos da comunicação e segurança do paciente. Dessa forma, questiona-se: Quais os principais incidentes relacionados a comunicação no ambiente hospitalar?

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi analisar os eventos adversos relacionados às falhas de comunicação na assistência em saúde, em três hospitais de ensino.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, transversal e foi relatado de acordo com as recomendações do Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE)⁽⁹⁾.

O estudo consultou dados apresentados nas notificações dos EA, provenientes de fichas internas de notificação de três hospitais vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Os três hospitais atendiam SUS, particular e convênios, e possuíam núcleo de segurança do paciente, sendo referências no atendimento médico-hospitalar de uma região de saúde composta por trinta municípios.

A amostra do estudo foram as fichas internas de notificações de EA. A notificação de EA era realizada em impressos próprios, preenchidos por profissionais de saúde, pacientes ou acompanhantes. Elegeram-se como critérios de inclusão: a notificação estar legível; notificações entre 2013 a 2020. Os dados foram coletados por pesquisador treinado em 2020.

O roteiro seguido foi um questionário adaptado com base nos estudos realizados da Estrutura Conceitual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente, relatório Técnico Final, publicado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁽¹⁰⁾. As variáveis coletadas foram: ano de ocorrência do evento, motivo da notificação, turno de ocorrência, setor de ocorrência, profissional envolvido, incidente associado, manifestações clínicas associadas, ações preventivas e tratamento, gravidade.

Todas as informações compiladas foram integradas em um único banco de dados. Primeiramente, os dados coletados foram armazenados em planilha do excel e posteriormente foram armazenados e analisados pelo software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 23.0. Para análise descritiva, as variáveis foram apresentadas como frequências absolutas e relativas.

O estudo respeitou as diretrizes da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, iniciando-se após apreciação e aprovação das instituições cenários do estudo e do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa, com o parecer número 2.957.054/2020.

RESULTADOS

Foram identificados, nas três instituições, um total de 1154 EA, sendo 21,8% erros de medicação, 15,5% erros de processo, 11,3% lesão por pressão e 8,6% queda, sendo que 20,6% dos eventos não foram identificados. As falhas de comunicação corresponderam a 3,5% dos eventos notificados, conforme descrito na tabela 1.

Tipo de Evento Adverso	n	%
Erro de medicação/fluidos endovenosos	251	21,8
Processo/procedimento clínico	179	15,5
Lesão por pressão	130	11,3
Queda	99	8,6
Falhas na identificação	96	8,3
Nutrição	51	4,4
Falha de comunicação	41	3,5
Complicações de acesso venoso/flebite	32	2,8
Equipamentos/dispositivos médicos	22	1,9
IRAS (Infecção Relacionada a Assistência à Saúde)	8	0,7
Desinfetante uso hospitalar	5	0,4
Oxigênio/gases/vapor	2	0,2
Não identificado	238	20,6

Tabela 1 - Número de notificações realizadas de acordo com o tipo de evento (n=1.154). Viçosa, MG, Brasil, 2023

Dentre as notificações relacionadas a falha de comunicação (n=41), observou-se um maior número dessas notificações no ano de 2019, totalizando 14 (34,2%). Em 2015 e 2018, foram notificados oito (19,5%) EA em cada ano; em 2020 cinco (12,2%); em 2013 quatro (9,8%); nos anos de 2016 e 2017 houve uma (2,4%) notificação por ano e em 2014 não houve registro de nenhuma notificação de EA relacionado a falha de comunicação.

Em relação à distribuição dos EA de comunicação segundo o setor e o turno de ocorrência, três eram do pronto socorro e quatro do CTI, sem identificação de turno; 15 eram da unidade de internação no turno diurno e 11 não identificados quanto ao turno; oito não identificados quanto ao setor, dentre eles um diurno, três noturnos e quatro não identificados também quanto ao turno.

Quanto ao profissional envolvido no EA, foi possível observar que 20 (48,8%) notificações constavam o profissional médico; 10 (24,4%) o auxiliar ou técnico de enfermagem e 11 (26,8%) o profissional não foi identificado. Das notificações envolvendo o profissional médico 15 (36,6%) foram relacionadas a falhas na prescrição médica e cinco (12,2%) foram relacionadas a ausência ou atraso do atendimento. Analisando os motivos das notificações envolvendo o auxiliar ou o técnico de enfermagem duas (4,9%) foram pela ausência de contato com o médico, duas (4,9%) foram devido a ingestão de antisséptico pelo paciente, duas (4,9%) foram pelo não atendimento a ações estabelecidas pela instituição, uma (2,4%) foi relacionada à troca de resultado de exame, uma (2,4%) foi por não administração de medicamento, uma (2,4%) por não ter solicitado a alimentação adequada para o paciente e uma (2,4%) pelo não recebimento do paciente no setor.

Dos EA associados às falhas de comunicação, predominaram os classificados como dano leve: 32 (78%), seguidos por quatro (9,8%) com grau de dano moderado; três (7,3%) dano grave e dois (4,9%) que foram a óbito. Os óbitos ocorreram em 2013 e 2018, um ocorreu no centro de terapia intensiva (CTI) e o outro não foi identificado o setor, ambos não tiveram o turno de ocorrência identificado.

Das 41 notificações analisadas 15 (36,6%) não tiveram registrado nenhuma ação preventiva e/ou tratamento oferecido ao paciente após a ocorrência do EA. As demais notificações geraram condutas como treinamento/orientação da equipe (19), avaliação médica com intervenção (quatro), avaliação médica sem intervenção (uma), advertência (uma), ações relacionadas à infraestrutura (uma) e nenhuma ação preventiva ou tratamento (15).

As manifestações clínicas associadas ao EA relacionado à falha de comunicação foram jejum prolongado ou fome: três (7,3%), parada cardiorespiratória: duas (4,9%), taquipneia: duas (4,9%), fratura: uma (2,45%), dor: uma (2,45%) e em 32 (78%) notificações não foi possível identificar se ocorreu ou não alguma manifestação clínica associada.

Os EA de falhas de comunicação relacionados à medicação/fluido intravenoso (IV) contribuíram com 21 (51,2%) notificações, seguidas por seis (14,6%) relacionadas a comportamento, conforme detalhado na Tabela 2.

Distribuição por tipo de incidente	n	%
Medicação/Fluido IV	21	51,2
Comportamento	6	14,6
Administração Clínica	4	9,75
Processo/Procedimento clínico	3	7,3
Dieta/Alimentação	2	4,9
Documentação	2	4,9
Acidente do doente	2	4,9
Infraestrutura/edifícios/instalações	1	2,45

Tabela 2. Distribuição por tipo de incidente relacionado a falhas de comunicação. (n=41) Viçosa, Minas Gerais, Brasil, 2023

DISCUSSÃO

A maioria dos estudos relacionados a segurança do paciente trabalham com análise de EA que envolvem aspectos assistenciais, este estudo foi dedicado às notificações envolvendo falhas de comunicação.

Os resultados da presente pesquisa identificaram que 41 (3,5%) EA estavam relacionados às falhas de comunicação. Um trabalho realizado em um hospital geral da rede federal no Rio de Janeiro detectou a ocorrência de 192 (3,5%) incidentes relacionados à comunicação ineficaz no período de 2014 a 2019⁽¹¹⁾, corroborando com os achados desta pesquisa.

O ano de 2019 foi o ano que apresentou um maior número de notificações de EA relacionados a falhas de comunicação, seguido dos anos de 2015 e 2018, com oito notificações cada. A notificação de EA é fundamental para prevenção de incidente e necessária para melhoria da qualidade da assistência à saúde e para o desenvolvimento de estratégias voltadas para a redução do risco de incidentes evitáveis no sistema de saúde⁽¹²⁾. No ano de 2014, não foi registrada nenhuma notificação de EA relacionado à falha de comunicação.

A limitação de diferentes sistemas de notificação de incidentes são sistemas de saúde que permanecem isolados, internamente competitivos ao invés de holísticos, voltados para a equipe, a permanência da cultura punitiva, a não capacidade da organização a aprender, adaptar, autocorrigir e tornar-se resiliente a erros discretos; capacidade de adoção de correções sistêmicas para minimizar erros de forma reativa, proativa e preditiva, bem como manifestações de erros em resultados indesejáveis ou catastróficos⁽¹³⁾.

No presente estudo, não foi abordado os fatores que pudessem estar relacionados à ausência de notificação, portanto, não é possível afirmar que não ocorreu. A subnotificação nos serviços de saúde é um grave problema enfrentado pelas instituições e ainda é muito prevalente⁽¹⁴⁾. Os fatores que facilitam a notificação são: apoio institucional aos profissionais; cultura de segurança organizacional; aprimoramento do sistema de notificação e incentivo

ao relacionamento voluntário e confidencial, porém, os que dificultam a notificação são a falta de recursos materiais/humanos; medo/vergonha; postura institucional punitiva/falta de amparo; falta de estímulo à notificação e lacunas no conhecimento⁽¹⁵⁾.

De acordo com os resultados apresentados, o setor que mais notificou falhas de comunicação foi o setor de internação, com um total de 26 notificações, sendo 15 (36,6%) no turno diurno e 11 (26,8%) em turno não identificado. As demais notificações ocorreram no CTI, pronto socorro e em setores não identificados. Um trabalho realizado em um complexo hospitalar universitário, dividido em duas unidades, no interior do estado de São Paulo demonstrou que os EA notificados foram mais frequentes nas unidades de internação e o período do dia de maior ocorrência foi o diurno⁽¹⁶⁾. Em um hospital de ensino, de grande porte, localizado em Salvador verificou-se que 57,2% das notificações foram realizadas pelas unidades de internação adulto, sendo o turno da manhã o de maior ocorrência⁽⁷⁾. Ambos os trabalhos vão ao encontro dos resultados encontrados nesta pesquisa. O fato dos EA ocorrerem mais no turno diurno pode ser explicado pelo maior número de profissionais nos serviços, maior vigilância e maior possibilidade de identificação e de notificação dos incidentes⁽⁷⁾.

Diferentemente, um trabalho realizado na China, sobre as atitudes de segurança dos enfermeiros do centro cirúrgico, sua cognição e atitudes demonstrou que os principais fatores que afetaram sua atitude de segurança foram os turnos noturnos, bem como a cognição e as atitudes em relação à notificação de EA⁽¹⁷⁾.

Analisar os setores e o turno com maior percentual de notificação de EA pode auxiliar aos gestores das instituições a realizarem o planejamento e estabelecerem estratégias voltadas para melhoria dos processos de trabalho e assistência prestada ao paciente.

Ao analisar a categoria do profissional envolvido no processo que desencadeou o EA, este estudo identificou o profissional médico como a categoria mais prevalente, seguida dos auxiliares ou técnicos de enfermagem. Tal fato pode ser justificado pelo percentual de notificações de EA envolvendo prescrições médicas (36,5%). Uma pesquisa realizada sobre EA noticiados pela mídia verificou que as instituições onde mais ocorreram os EA foram as públicas, envolvendo os profissionais de enfermagem do nível médio e do gênero feminino. As crianças (66,7%) e os idosos (26,7%) foram os que mais sofreram EA⁽¹⁸⁾.

Quanto à origem dos incidentes por falha de comunicação, dos 41 EA notificados pelas instituições, 15 (36,6%) foram relacionados a falhas na prescrição médica. Uma revisão integrativa composta por 79 artigos identificou como principais fatores contribuintes para a ocorrência de erros de medicação o fator humano em 41 (34,2%) citações, onde 22 (18,3%) foram relacionadas à comunicação, com destaque para falha na comunicação verbal ou escrita e falha na interpretação da prescrição⁽¹⁹⁾.

O EA é um incidente que causa danos à saúde⁽²⁰⁾. Esse dano pode ser classificado como ligeiro, moderado, grave e morte (causado ou antecipada pelo EA)⁽⁹⁾. Em um hospital de ensino de Salvador/BA constatou-se que 91,52% dos EA ocasionaram em dano leve ao

paciente, 6,96% em dano moderado e 0,32% culminaram na morte do indivíduo⁽⁷⁾. Esses resultados corroboram com os achados desta pesquisa, onde 78% dos EA causaram dano leve ao paciente, 9,8% dano moderado, 7,3% dano grave e 4,9% foram a óbito. Uma pesquisa Canadense demonstra que as organizações de saúde têm lutado para adotar programas eficazes de gerenciamento de risco para reduzir a probabilidade e o impacto desses danos aos pacientes⁽²¹⁾.

Tanto os serviços de saúde quanto o paciente podem sofrer várias consequências após a ocorrência do incidente com dano, como: prolongamento do tempo de internação, danos temporários ou permanentes, aumento dos gastos com o cuidado assistencial⁽¹⁶⁾. No presente estudo, foi possível verificar a presença de alguma manifestação clínica em nove (22%) notificações, como: jejum prolongado ou fome, parada cardiorrespiratória, taquipneia, fratura e dor e em 32 (78%) notificações não foi possível identificar se ocorreu ou não alguma manifestação clínica associada.

Considerando a Classificação Internacional sobre a Segurança do Doente, relatório técnico final, publicado pela OMS em 2011, neste estudo, foi observado que dos EA relacionados à falha de comunicação, 21 (51,2%) estavam relacionados à medicação/fluido IV e que os relativos a comportamento contribuíram com 14,6%. Dos 21 EA caracterizados como falha na medicação/fluido IV, 15 (71,4%) estavam relacionados à prescrição médica (prescrição não realizada ou não realizada no momento oportuno). Com relação ao grau de dano, 20 destes eventos ocasionaram dano leve e um resultou em óbito. Os resultados demonstram que falhas de comunicação podem estar associadas a outros tipos de EA, e resultam em danos de diversas gravidades, sendo estes reversíveis ou não, podendo levar ao óbito, como identificado neste estudo.

A análise das falhas de comunicação dependem de fatores não bem documentados na literatura. Os eventos relacionados à comunicação podem ser evitáveis, e ocorrem muitas vezes por falta de interdependência, coesão e cuidado multidisciplinar. A falha pode advir de situações diversas, como do conhecimento e do ambiente organizacional, que têm impactos significativos na comunicação. Entretanto, os fatores humanos, conhecimentos, atitudes e valores são imprevisíveis e podem colocar em risco a qualidade da assistência e a segurança do paciente⁽²¹⁾. Faltam fundamentos teóricos para explicar os fatores humanos, as relações interpessoais e o desempenho da equipe. Muitos estudos focam em fatores organizacionais. No entanto, cuidados de saúde seguros se iniciam com uma boa comunicação⁽²²⁾.

Alguns fatores têm sido considerados primordiais para o desenvolvimento da comunicação efetiva, tais como: comportamento colaborativo, contato dos olhos, liderança clara, confirmação da compreensão da mensagem, discussões saudáveis de informações pertinentes, envolvimento do paciente⁽²²⁾ e todos os membros da equipe, consciência situacional (compreensão do ambiente e capacidade de se antecipar a um possível problema futuro) e feedback⁽²¹⁾.

Já no que abrange aos principais desafios encontrados para a comunicação efetiva, tem-se: a tendência de uma mesma categoria profissional se comunicar mais entre uns do que com os outros; o efeito da hierarquia, geralmente com o médico ocupando posição de maior autoridade, situação que pode inibir os demais membros da equipe interdisciplinar, além dos fatores ambientais como: ruído, uso da máscara e conversas irrelevantes⁽²³⁾. Salienta-se que os profissionais que adquirem conhecimento em segurança do paciente aumentam a atitude, o comportamento e as habilidades nesta área⁽²⁴⁾.

Outro aspecto do processo de comunicação que pode ser considerado crítico para a ocorrência de EA com os pacientes é a forma como estão estruturadas as trocas de informações entre os turnos de trabalho nos serviços de saúde. As passagens de plantão, rounds ou relatórios de troca de turnos são uma característica do trabalho em saúde. A continuidade do atendimento do paciente exige o compartilhamento de informações sem fragmentar a ação, com trabalho em equipe e cuidado centrado na pessoa, o que revela comprometimento com a continuidade da assistência. Neste sentido, os profissionais buscam superar as dificuldades decorrentes de infraestrutura e excesso de pacientes⁽²⁵⁾.

A passagem de plantão e transferência do cuidado de forma segura é considerada ferramenta fundamental para a prevenção de falhas de comunicação. Podem ser adotadas diferentes estratégias para efetuar a troca de informações relevantes para assegurar a continuidade e a segurança das ações de cuidado. Alguns serviços adotam relatórios orais gravados, relatórios escritos, rounds a beira do leito, quadros e painéis de informações, além de relatórios verbais em reuniões conjuntas das duas equipes⁽²⁵⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os eventos adversos relacionados à comunicação, encontrados no período avaliado, foram de 1154 incidentes, dos quais 41 (3,5%) foram falhas de comunicação. Esse tipo de evento foi pouco prevalente. Entretanto, a ocorrência de dois óbitos relacionados demonstra a necessidade de avanços nas políticas públicas que reduzam os riscos nos serviços de saúde. Analisando os eventos adversos do tipo falha de comunicação, estes estavam mais relacionados a erro de medicação/fluido intravenoso (IV) e ao comportamento humano.

Uma das limitações do estudo foi a ausência do preenchimento de todos os campos das fichas internas de notificação, impedindo o conhecimento de todas as informações sobre o incidente. Outro aspecto limitante é a subnotificação de incidentes, o que pode limitar a obtenção da totalidade dos eventos adversos ocorridos.

Mecanismos e estratégias para melhoria da qualidade do cuidado, das práticas de segurança do paciente e gerenciamento dos riscos ainda são incipientes e urgentes.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao apoio financeiro recebido da Fapemig através do edital universal 2018 número APQ-00856-18.

REFERÊNCIAS

1. Olino L, Gonçalves AC, Strada JKR, Vieira LB, Machado MLP, Molina KL et al. Comunicação efetiva para a segurança do paciente: nota de transferência e Modified Early Warning Score. Rev. Gaúch. Enferm. [Internet]. 2019 [acesso em 29 set 2022]; 40(esp):e20180341. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180341>.
2. Dudley N, Ritchie CS, Rehm RS, Chapman SA, Allhagen MI. Facilitators and barriers to interdisciplinary communication between providers in primary care and palliative care. J. palliate. med. [Internet]. 2019 [acesso em 28 set 2022]; 22(3). Disponível em: doi: <http://doi.org/10.1089/jpm.2018.0231>.
3. Umberfield E, Ghaferi AA, Kerin SL, Manojlovich M. Using incident reports to assess communication failures and patient outcomes. Jt Comm J Qual Patient Saf. [Internet]. 2019 [acesso em 28 set 2022]; 45(6). Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2019.02.006>.
4. Witiski M, Makuch DMV, Rozin L, Matia G de. Barreiras de comunicação: percepção da equipe de saúde. Ciênc. cuid. saúde. [Internet]. 2019 [acesso em 29 set 2022]; 18(3). Disponível em: doi: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v18i3.46988>.
5. Moreira FTLS, Callou RCM, Albuquerque GA, Oliveira RM. Estratégias de comunicação efetiva no gerenciamento de comportamentos destrutivos e promoção da segurança do paciente. Rev. Gaúch. Enferm. [Internet]. 2019 [acesso em 29 set 2022]; 40(esp):e20180308. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180308>.
6. Villar VCFL, Duarte S da CM, Martins M. Segurança do paciente no cuidado hospitalar: uma revisão sobre a perspectiva do paciente. Cad. Saúde Pública (Online). [Internet]. 2020 [acesso em 29 set 2022]; 36(12): e00223019. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00223019>.
7. Silva VA, Mota RS, Barros A S de, Gonçalves ARF, Sant'Anna MV, Santos MRNB dos. Notificação de incidentes realacionados à assistência à saúde em um hospital de ensino. Enferm. glob. [Internet]. 2021 [acesso em 29 set 2022]; e63. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.6018/eglobal.450481>.
8. Guzinski C, Lopes ANM, Flor J, Migliavaca J, Tortato C, Dal Pai D. Boas práticas para comunicação efetiva: a experiência do round interdisciplinar em cirurgia ortopédica. Rev. Gaúch. Enferm. [Internet]. 2019 [acesso em 28 set 2022]; 40(esp):e20180353. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180353>.
9. Organização Mundial da Saúde. Estrutura conceitual da classificação internacional sobre segurança do doente. Relatório técnico final. Divisão de Segurança do Doente, Departamento da Qualidade na Saúde, tradutor: Lisboa: Direção-Geral da Saúde. [Internet]. 2011 [acesso em 29 ago 2022]. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Estrutura%20Conceitual%20da%20Classifica%C3%A7%C3%A3o%20Int%20Seguran%C3%A7a%20do%20Paciente.pdf>.

10. Elma EV, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. Declaração de la Iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology): directrices para la comunicación de estudios observacionales. *Gac Sanit [Internet]*. 2008 [acesso em 29 ago de 2022]; 22(2):144-50. Disponível em: https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2015/10/STROBE_Spanish.pdf.
11. Ribeiro AEC, Novaes C de O. Characterization of incidents in a Federal Public Hospital between the years 2014 and 2019. *RSD. [Internet]*. 2021 [acesso em 28 ago 2022]; 10(4):e30510414080. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14080>.
12. Araujo JS, Nascimento HM, Farre AGMC, Brito RO, Santos JPA, Vasconcelos TTS. Conhecimento dos enfermeiros sobre evento adverso e os desafios para a sua notificação. **Cogitare Enferm.** [Internet]. 2016 [acesso em 29 ago 2022]; 21(4). Disponível em: [doi:http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i4.45404](http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i4.45404).
13. Patankar MS, Brown JP. Adapting systems thinking and safety reporting in high-consequence industries to healthcare. *Cogitare Enferm. (Online)*. [Internet]. 2019 [acesso em 28 ago 2022]; 43(8). Disponível em: [doi: https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.08.009](https://doi.org/10.1053/j.semperi.2019.08.009).
14. Alves MFT, Carvalho DS, Albuquerque GSC. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Ciênc. Saúde Colet.* [Internet]. 2019 [acesso em 28 ago 2022]; 24(8):2895-2908. Disponível em: [doi: https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.23912017](https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.23912017).
15. Nazário SS, Cruz ED, Paes RG, Mantovani MF, Seiffert LS. Fatores facilitadores e dificultadores da notificação de eventos adversos: revisão integrativa. *Acta Paul. Enferm. (Online)*. [Internet]. 2021 [acesso em 20 set 2022]; 34:eAPE001245. Disponível em: [doi: https://doi.org/10.37689/actape/2021AR01245](https://doi.org/10.37689/actape/2021AR01245).
16. Furini ACA, Nunes AA, Dallora MEL do V. Notificação de eventos adversos: caracterização dos eventos ocorridos em um complexo hospitalar. *Rev. Gaúch. Enferm.* [Internet]. 2019 [acesso em 20 ago 2022]; 40(esp):e20180317. Disponível em: [doi: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180317](https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180317).
17. Liao X, Zhang P, Xu X, Zheng D, Wang J, Li Y et al. Analysis of factors influencing safety attitudes of operating room nurses and their cognition and attitudes toward adverse event reporting. *J. healthc. eng. (Online)*. [Internet]. 2022 [acesso em 20 ago 2022]; vol. 2022, article ID 8315511, 11 pages. Disponível em: [doi: https://doi.org/10.1155/2022/8315511](https://doi.org/10.1155/2022/8315511).
18. Moura RS, Saraiva FJC, Santos RM, Santos RFM, Rocha KRSL, Virgem MRC. Eventos adversos ocasionados pela assistência de enfermagem: noticiados pela mídia. *Rev. enferm. UFPE on line*. [Internet]. 2018 [acesso em 19 ago 2022]; 12(6). Disponível em: [doi: https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a231266p1514-1523-2018](https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a231266p1514-1523-2018).
19. Figueiredo TWB, Silva LAA, Brusamarello T, Oliveira ES, Santos T, Pontes L. Tipos, causas e estratégias de intervenção frente a erros de medicação: uma revisão integrativa. *Rev. enferm. atenção saúde.* [Internet]. 2018 [acesso em 26 ago 2022]; 7(2). Disponível em: [doi: https://doi.org/10.18554/reas.v7i2.2494](https://doi.org/10.18554/reas.v7i2.2494).
20. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 26 jul 2013; Seção 1.

21. Stevens P, Willcox J, Borovoy L. Integrated (Enterprise) Risk Management in Canadian Healthcare Organizations - Common Barriers and a Shared Solution for Effective and Efficient Implementation in Canada. *Healthc. q.* [Internet]. 2019 [acesso em 26 ago 2022]; 22(1). Disponível em: doi:10.12927/hcq.2019.25836.
22. Lancet. Patient safety: too little, but not too late. *The Lancet Global Health Commission Lancet Glob Health.* [Internet]. 2018 [acesso em 10 out 2022]; 6:e1196-252. Disponível em: doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32080-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32080-X).
23. Etherington C, Wu M, Cheng-Boivin O, Larriga S, Boet S. Interprofessional communication in the operating room: a narrative review to advance research and practice. *Can J Anesth/J Can Anesh.* [Internet]. 2019 [acesso em 20 out 2022]; 66, 1251-60. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01413-9>.
24. Mitha AA, Mahboob U. Patient safety awareness and attitude among interns of a tertiary care hospital. *J. Pak. Med. Assoc.* [Internet]. 2021 [acesso em 20 out 2022]; 71(11). Disponível em: doi: <https://doi.org/10.47391/JPMA.01142>.
25. Alves M, Melo CL. Transferência de cuidado na perspectiva de profissionais de Enfermagem de um pronto-socorro. *REME rev. Min. enferm.* [Internet]. 2019 [acesso em 20 out 2022]; 23:e-1194. Disponível em: doi: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20190042>.

CAPÍTULO 2

AUDITORIA DE ENFERMAGEM EM CONTAS HOSPITALARES POR MEIO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS E SUA FUNCIONALIDADE NA PRÁTICA ASSISTENCIAL

Data de aceite: 01/02/2024

Elisete Maria Skibinski

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<https://lattes.cnpq.br/2290425713134937>

Rodrigo D’avila Lauer

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/5267214338126891>

Andreia Tanara de Carvalho

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<https://lattes.cnpq.br/6106644447846767>

Jéssica Rosa Thiesen Cunha

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/0962449984830>

Raquel Yurika Tanaka

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<https://lattes.cnpq.br/2924510273596025>

Lucas Mariano

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/6448966347610075>

Patrícia Godoy Fanton

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<https://lattes.cnpq.br/4760608828697308>

Ivana Duarte Brum

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<https://lattes.cnpq.br/4872906303789352>

Gustavo Haas Lermen

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/9265737838077611>

Cristiano Rossa da Rocha

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/5299610199313279>

Elen Gineste Baccin

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<http://lattes.cnpq.br/1488206462503764>

Luciana Ramos Corrêa Pinto

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul
<https://lattes.cnpq.br/3370183576194247>

RESUMO: A auditoria em enfermagem é uma “avaliação sistemática da qualidade da assistência de enfermagem, verificada através das anotações de enfermagem no prontuário do paciente e/ou das próprias condições deste. O objetivo do estudo é descrever a Auditoria de enfermagem em contas hospitalares, com intuito de analisar a funcionalidade dos sistemas eletrônicos em promover a prática assistencial. A metodologia trata-se de um estudo realizado por meio de uma revisão bibliográfica, publicados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) entre 2017 a 2022. Os resultados mostram que a auditoria em enfermagem pondera de forma crítica a qualidade da assistência prestada e compara o atendimento com padrões de atendimento e utilização de recursos preestabelecidos, estimulando mudanças sempre que necessário. **Conclusões:** Portanto, fica evidente a importância que os registros de enfermagem têm no processo assistencial ao paciente e na auditoria de contas hospitalares, sendo necessário que as anotações das práticas de enfermagem sempre estejam adequadas e completas para que toda equipe opere de modo eficiente, proporcionando assistência qualificada e efetiva. **PALAVRAS-CHAVE:** Auditoria de Enfermagem. Qualidade Assistencial. Glosas. Contas e métodos.

ABSTRACT: Nursing auditing is a “systematic evaluation of the quality of nursing care, verified through the nursing notes in the patient’s chart and/or the patient’s own conditions. The aim of the study is to describe nursing auditing in hospital accounts, with the aim of analyzing the functionality of electronic systems in promoting care practice. The methodology is a study carried out through a bibliographic review, published in the Virtual Health Library (VHL) between 2017 and 2022. The results show that nursing auditing critically considers the quality of care provided and compares care with pre-established standards of care and use of resources, stimulating changes whenever necessary. **Conclusions:** The importance of nursing records in the patient care process and in the auditing of hospital accounts is therefore evident. It is necessary that the notes on nursing practices are always adequate and complete so that the whole team operates efficiently, providing qualified and effective care. **KEYWORDS:** Nursing auditing. Quality of Care. Disallowances. Accounts and methods.

INTRODUÇÃO

A auditoria já era utilizada há alguns séculos atrás para domínio de bens, porém sem regularização. A auditoria teve seu início no século XII, na Inglaterra, por meio da implantação dessa atividade nas empresas. Porém, devido sua efetividade no lucro e sucesso nos ganhos pelos seus usuários, fizeram com que fosse aprimorada e regulamentada e, depois de um tempo, adquiriu papel fundamental em diversas áreas, e deixou de ser um domínio somente das ciências exatas. Em evidência no âmbito da saúde, onde iniciou nos setores públicos com expansão para o setor privado (OLIVEIRA; CARDOSO, 2017).

A promulgação da Lei 8.080, de 19 de setembro de 1990, foi marco da auditoria no Brasil, onde instituiu que o Ministério da Saúde passasse a acompanhar a utilização dos recursos disponibilizados aos Estados e Municípios, por meio de atos de coordenação, avaliação técnica e financeira dos recursos disponibilizados. A auditoria hospitalar com o passar dos anos teve um amplo crescimento, e a enfermagem passou a atuar nesse campo,

estreando no setor de contas e em seguida ampliando-se para as áreas assistenciais com o intuito de aprimorar os processos e auxiliando na segurança do paciente (OLIVEIRA; CARDOSO, 2017).

O objetivo principal da auditoria em enfermagem é identificar as áreas deficientes durante o atendimento, buscando fornecer dados para a melhoria do cuidado no serviço de enfermagem. Para alcançar um resultado positivo, o cliente deve receber os cuidados de enfermagem de acordo com a sua necessidade, a equipe deve realizar os registros satisfazendo todas as normas durante a anotação e evolução. O enfermeiro auditor participa efetivamente, na avaliação de qualquer serviço de enfermagem, contribui com a elaboração de manuais, normas, rotinas e prestações de serviços, com o intuito de garantir um bom ambiente de trabalho e uma assistência de qualidade (GARCIA et al., 2018).

A auditoria em enfermagem é uma “avaliação sistemática da qualidade da assistência de enfermagem, verificada através das anotações de enfermagem no prontuário do paciente e/ou das próprias condições deste”. A qualidade da prática dos cuidados realizados pelo enfermeiro, com conhecimentos e habilidades, é mensurada pelos pacientes por meio de avaliações. Assim, a avaliação do atendimento às necessidades de saúde do indivíduo, a acessibilidade e integralidade dos cuidados podem obter melhorias constantes no trabalho desenvolvido por enfermeiros por meio das avaliações (LOUREIRO et al., 2018).

Os enfermeiros auditores se encontram na experiência diária com irregularidades em prontuários que, se solicitados para fins jurídicos, apresentam-se falhos, frágeis. Há também trabalhadores exercendo as suas funções sem conhecerem as resoluções do Conselho Federal de Enfermagem, que norteiam a ação profissional no tocante ao que pode e ao que não deve ser abraçado pelas categorias (RIBEIRO; SILVA, 2017)

Então, um método que vem se ampliando nas instituições hospitalares, tanto públicas como particulares são os prontuários eletrônicos, que um importante sistema de informações de apoio para os profissionais da saúde, pois disponibiliza dados completos e atualizados sobre o paciente, como exames, cuidados prescritos, custos estabelecidos, entre outros benefícios (LUNARDELLI et al., 2016). Além de facilitar o acesso aos serviços disponíveis e ainda diminuir custos com serviços administrativos, o prontuário eletrônico permite o compartilhamento de informações referente ao paciente entre diferentes profissionais da saúde, inclusive o enfermeiro auditor, que busca analisar a qualidade dos serviços prestados e o custo do mesmo (RIBEIRO et al., 2018).

Por esse motivo, para a auditoria ser realizada com eficácia, deve-se contar com registros e anotações de enfermagem completas e corretas, para ter fundamentação na tomada de decisão no decorrer do processo de auditoria, fazendo parte importante desse processo o prontuário do paciente, seja ele eletrônico ou no papel. Pois a avaliação da qualidade da assistência prestada ao paciente se dá por meio do prontuário, devido ser um conjunto de procedimentos padronizados e organizados relacionado ao registro de cuidados prestados pelos profissionais da saúde. Mas, pode ocorrer perda financeira, com

glosas de contas hospitalares se não forem realizadas as anotações ou registros corretos, ocasionado assim dúvidas nos procedimentos realizados (AMARGO; PEREIRA et al., 2017).

O objetivo do estudo é descrever a Auditoria de enfermagem em contas hospitalares, com intuito de analisar a funcionalidade dos sistemas eletrônicos em promover a prática assistencial. A metodologia utilizada foi revisão bibliográfica da literatura brasileira. Os critérios de inclusão do estudo foram: publicações escritas em português, disponíveis *online*, publicadas entre 2017 e 2022, indexadas nas bases de dados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) que abordassem a temática sobre Auditoria de Enfermagem.

DESENVOLVIMENTO

A revisão foi dividida em dois tópicos, que ajudam elucidar a temática de estudo.

Auditoria e Qualidade assistencial

A auditoria externa de contas hospitalares é realizada pelas operadoras de planos de saúde que contrataram o hospital, enquanto a auditoria interna é executada por profissionais qualificados da própria instituição hospitalar. O enfermeiro auditor externo controla as cobranças hospitalares e identifica desperdícios e redução dos custos, garantindo que todos os procedimentos e equipamentos utilizados, sejam cobrados na íntegra. O diferencial do enfermeiro auditor interno é que, além de realizar essas atividades, também desempenha um papel disciplinador, a fim de que as contas hospitalares sejam corrigidas (SOUZA et al., 2021).

Devido a inúmeros procedimentos de mais variadas complexidades, é necessário a comunicação escrita entre os profissionais de enfermagem ou equipe multiprofissional, para que cada anotação seja legítima, descrevendo as alterações e procedimentos realizados em cada paciente de forma segura (AQUINO et al., 2018).

Portanto, a comunicação entre os profissionais é fundamental para a organização e planejamento do cuidado, pois os registros adequados fornecem continuidade da assistência de enfermagem, e permite dados, pesquisa e auditoria (RISSI et al., 2020). Os registros utilizados para fins de auditoria visam à pesquisa e avaliação da qualidade da assistência de enfermagem. As falhas de anotações incompletas ou com rasuras originam conotações conflitantes, em que se pode interpretar que os procedimentos foram executados ou não, causando prejuízo na avaliação dos cuidados prestados, favorecendo as glosas hospitalares e diminuindo o reconhecimento do impacto do trabalho realizado pelos profissionais de Enfermagem (SANTOS; SUDANI, 2019).

A auditoria visa detectar os erros que pesam nos custos e promove correções para um serviço de qualidade, verificando, observando e analisando como gerar meios que favoreçam o desenvolvimento de metas dentro de uma proposta que relacione custo/

benefício e qualidade do atendimento em hospitais, desse modo atendendo com a melhor qualidade possível, com efetividade, eficiência, equidade, aceitabilidade, acessibilidade e adequabilidade (AQUINO et al., 2018).

As dificuldades encontradas para alcançar a melhoria da qualidade da assistência de enfermagem nas instituições, entre as dificuldades mais presentes estão, quantidade insuficiente de funcionários para atender a demanda de atendimento; falta de participação dos servidores em capacitações técnicas, oficinas de desenvolvimento pessoal e eventos científicos; número elevado de funcionários com duplo vínculo empregatício; superlotação em algumas unidades do hospital; reformas e adequações frequentes na estrutura física da instituição; processo de informatização incipiente e equipamentos de informática em número reduzido (RISSI et al., 2020). Portanto, o registro de enfermagem inadequado ou insuficiente encontrados na auditoria pode estar relacionado à escassez dos recursos físicos com a baixa qualidade do cuidado de enfermagem, enfatizando que ambientes insalubres e inadequados favorecem a falta de controle dos trabalhadores pelos líderes e a desmotivação dos profissionais. Além disso, recursos físicos prejudicados dificultam a otimização do tempo na realização de tarefas e podem ser um facilitador de erros durante as atividades de enfermagem (ANTONI; NADAL; AGUIAR, 2020).

Desse modo, os programas de controle de qualidade do atendimento hospitalar preconizam que o hospital deva organizar-se a ponto de controlar os fatores técnicos, administrativos e humanos que possam interferir na qualidade de seus produtos e serviços, com vista a reduzir, extinguir e antecipar deficiências na qualidade. A qualidade da assistência é uma busca constante dos serviços hospitalares, incluindo nesse cenário a assistência de enfermagem que, por meio de suas ações, almejam garantir o exercício profissional ético e a cidadania do cliente externo, bem como do cliente interno, e é fundamental firmar boas práticas e traçar metas que demonstram compromisso com ações para a qualidade do cuidado (ASSIS et al., 2020).

Na opinião de especialista sobre a auditoria, que deixou expresso e claro a finalidade da auditoria em enfermagem, na atualidade, está restrita à comprovação de pagamento de contas hospitalares, revendo glosas por meio do relatório técnico e realizando negociações entre representantes do hospital e do convênio; no futuro, associado à primeira finalidade a intenção: será apontar inadequações da assistência de enfermagem, reformulando suas práticas, indicando processos de educação em serviço e delineando ações corretivas (CASTRO; RODRIGUES, 2019).

Os especialistas afirmam que com a avaliação do cuidado prestado ao paciente, pode se categorizar os erros mais frequentes que geram glosas na conta hospitalar, devido à maioria dos casos de inconsistência de registros ter sido por parte da enfermagem, o que me incentivou a sistematizar algumas condutas nesta área. Depois do envolvimento de toda a equipe os índices de glosas que eram de 15% foram reduzidos para 3% do faturamento do hospital. Porém, a avaliação da qualidade da assistência de enfermagem

não foi sistematicamente estruturada. A auditoria em enfermagem representa a função de controle do processo administrativo, verificando se os resultados da assistência estão de acordo com os objetivos (RISSI et al., 2020).

Anotações de enfermagem no processo de auditoria

A auditoria em enfermagem como uma avaliação sistemática da qualidade da assistência de enfermagem prestada ao cliente pela análise dos prontuários e pela verificação da compatibilidade entre o procedimento realizado e os itens que compõem a conta hospitalar cobrada, garantindo um pagamento justo mediante a cobrança adequada. Para a enfermagem, a auditoria adentra por novas dimensões e mostra sua importância nas instituições hospitalares e operadoras de serviços de saúde. Auditoria de enfermagem é a avaliação formal de uma atividade por alguém não envolvido diretamente na sua execução para determinar se essa atividade está sendo levada a efeito de acordo com seus objetivos. Sendo avaliada a qualidade da assistência de enfermagem, verificada através das anotações no prontuário do paciente e das próprias condições deste (RISSI et al., 2020).

As anotações efetuadas pela enfermagem consistem no mais importante instrumento de prova da qualidade da atuação. Cerca de 50% das informações essenciais aos cuidados ao paciente são munidas pela enfermagem, sendo conclusiva a necessidade de registros adequados nos prontuário. E ainda, na forma de comunicação escrita pertinentes ao paciente e aos seus cuidados, quando redigidos da maneira que retratam a realidade a ser documentada, podendo destinar-se a diversos fins: auditoria, pesquisa, planejamento, processo jurídicos dentre outros (CASTRO; RODRIGUES, 2019).

Mas do ponto de vista administrativo, os registros completos consistem em um dos mais importantes indicadores de qualidade da assistência prestada, seguindo os princípios de ética, equidade e justiça, refletindo ainda a qualidade da assistência e a produtividade do trabalho. Com base nesses registros, melhores práticas assistenciais são alcançadas, além da implementação das ações para melhoria dos resultados, auditoria para a enfermagem traz ainda os seguintes benefícios: desenvolvimento dos indicadores da assistência, estabelecimento de critérios de avaliação e geração de novos conhecimentos (RISSI et al., 2020). As atuais funções da auditoria compreendem: fiscalização de serviços realizados, qualidade desse serviço, análise sistemática do objeto da informação; cumprimento de normas institucionais e/ou legais e avaliação comparativa entre assistência prestada, propiciando ainda ao auditor argumentar com os profissionais da assistência sobre o tratamento necessário ao paciente, o custo deste tratamento e, ainda, favorecer a definição de parâmetros e instrumentos adequados de avaliação (ASSIS et al., 2020).

A mensuração da qualidade da assistência realizada através de auditoria auxilia o desenvolvimento de uma profissão detentora de um saber científico, tendo como objetivo

a melhoria da qualidade da assistência que o hospital tem por obrigação social oferecer. A atuação do enfermeiro auditor deve ser imparcial e ter caráter educativo (SILVA et al., 2019).

Os benefícios advindos da auditoria relacionam-se com a avaliação dos aspectos positivos ou negativos da assistência prestada, possibilitando para a enfermagem o desenvolvimento de indicadores de assistência, estabelecimento de critérios de avaliação e, conseqüentemente, geração de conhecimentos. Com a aplicação da auditoria no processo da assistência, os benefícios atingem tanto pacientes como também a equipe e a instituição, com pacientes beneficiados com uma assistência de melhor qualidade e serviços oferecidos com eficácia. Por fim, a equipe de enfermagem obtém subsídios que levam à reflexão profissional, e, à instituição, o alcance de seus objetivos. As ações de enfermagem, aliadas à auditoria e à constante análise de indicadores assistenciais, proporcionam melhorias na gestão do serviço e, conseqüentemente, na gestão hospitalar (RISSI et al., 2020)..

Tecnologia informatizada na auditoria em enfermagem

Nos últimos anos os recursos tecnológicos e de comunicação têm mostrado um grande avanço em todos os setores de atividades, assim como na vida diária. E retratam sobre o emprego de tecnologias da informação na saúde, articulando entre segurança do paciente e levantando questionamentos a respeito da adoção desses sistemas de informação (ANTONI; NADAL; AGUIAR, 2019).

Com os enfermeiros que atuam em auditoria não é diferente, as tecnológicas disponibilizam aos enfermeiros a oportunidade de adaptar os recursos tecnológicos disponíveis na prática profissional, para auxiliá-los na identificação de tendências emergentes no cuidado de saúde, representando oportunidades únicas para o crescimento profissional, identificando quais recursos trarão mais facilidades e poderão auxiliar, impondo mais agilidade e organização nas tarefas (FABRO et al., 2020).

A associação entre Tecnologia da Informação – (TI) e Enfermagem significa informatização, pois representa grandes números de recursos humanos de um hospital e, portanto, a força de trabalho da prática assistencial. A equipe de enfermagem é a grande veiculadora da atenção assistencial aos clientes, envolvendo-se diretamente com a qualidade do cuidado prestado (ASSIS et al., 2020). Também há as Tecnologias de Informação e Comunicação – (TIC) – que vem avançando na sociedade da informação, e cada vez mais utilizadas nos serviços de saúde, na gestão de seus processos de trabalho e nas atividades inerentes à relação entre provedor e usuário na produção e oferta da saúde (SILVA et al., 2019).

Desse modo, o enfermeiro na área de auditoria deve conhecer e dominar os processos e contratos possíveis, mantendo-se atualizado quanto a temas médicos e de enfermagem, novas tecnologias e os novos produtos lançados no mercado para que no momento da análise atue adequadamente, imparcialmente e baseado em princípios éticos e legais. Informação é essencial para planejar, cuidar e avaliar a qualidade do cuidado prestado. Ter informação, além de viabilizar e dar poder de decisão permitindo que o profissional tenha atuação ética, baseada em princípios científicos atuais e evidentes. Neste sentido, quanto melhor os sistemas informatizados conseguem registrar, armazenar e disponibilizar esta informação, tanto melhor será o ato do profissional – melhor informação, maior qualidade na tomada de decisão. Em relação à prática profissional do enfermeiro auditor na área em saúde suplementar, a informática já está sendo utilizada para auxiliar na codificação de honorários médicos, medicamentos, materiais como também no uso de novos sistemas para análise de contas hospitalares e na própria análise da auditoria junto ao Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) (SILVA et al., 2019).

As Enfermeiras utilizam TI com direcionamento na consolidação dos módulos Prontuários Eletrônico do Paciente (PEP), da Prescrição Eletrônica do Paciente (PEP), da Visualização Integrada da Prescrição Eletrônica (VIPE) da Administração Eletrônica da Prescrição (ADEP), da Avaliação Inicial e de Risco do Paciente, garantindo a diminuição das dúvidas e erros dos profissionais na prestação do cuidado. O conhecimento do negócio atrelado a utilização da informação possibilitou a adequação das práticas assistenciais ao Sistema de Informação Hospitalar - (SIH), o que garantiu maior aceitação relacionada à informatização dos processos durante suas implantações (SILVA et al., 2019).

As utilizações dos sistemas informatizados ocorrem de modo qualificado como: para auxiliar em processos de preenchimento de impressos contidos no prontuário; sistema informatizado para realizar a pré-análise de contas hospitalares por prestadores de saúde; sistema informatizado para realizar auditoria de qualidade dos prontuários de internação; desenvolvimento de software de consulta de medicamentos Oncológicos para auxiliar na prática da auditoria em enfermagem; o uso do prontuário eletrônico (PEP) na prática da auditoria em enfermagem e o seu impacto frente ao uso do prontuário em papel e a percepção do enfermeiro auditor quanto ao PEP. Porém, é interessante constatar que, embora mesmo tendo que consultar múltiplas fontes em diferentes plataformas para obter a informação necessária para executar uma auditoria, o profissional que executa não identificou, solicitou ou mesmo iniciou o trabalho de desenvolvimento de um recurso que pudesse tornar a tarefa mais simples, mais ágil, com menor duplicidade e investimento de tempo (ASSIS et al, 2020).

Com tantas tecnologias da informação, vale ressaltar sobre o sigilo que é considerado como uma característica moral obrigatória para o profissional de saúde. Sendo atualmente, o segredo profissional de fundamentação mais rigorosa, centrada nas necessidades de direitos dos cidadãos à intimidade, privacidade e confiabilidade. Este conceito de segredo

profissional gera um direito-dever, sendo direito do paciente e uma obrigação específica aos profissionais de saúde (FABRO et al., 2020). Há um destaque para o prontuário eletrônico do paciente, pois contém todos os dados e registros privados que somente a equipe multidisciplinar da saúde ter acesso. Pois com tantos meios de informatização também surgem os agravos e riscos à ética profissional, a postura sigilosa e a segurança do paciente, com uma preocupação somente com o sigilo da informação do paciente (SANTOS; SUDANI, 2019).

Com isso, no Brasil há uma obstáculo para o uso de prontuário eletrônico, devido ao alto custo da implementação e a necessidade de capacitação dos profissionais preparados para esse fim, além de desafios legais e políticos, porém a implementação desse sistema acarretaria na melhoria na qualidade da assistência prestada aos pacientes. Muitos são os desafios sofridos ao implantar ferramentas eletrônicas em saúde (SILVA et al., 2019).

Os recursos informatizados na auditoria em enfermagem ainda não têm muita divulgação. E, provavelmente, poucos estudos estejam sendo conduzidos para verificar os potenciais usos, das tecnologias de informação aplicadas a novos desenvolvimentos de sistemas que possam apoiar a prática (AQUINO et al., 2018).

CONCLUSÃO

A partir desse estudo podemos considerar como a auditoria de enfermagem pode auxiliar na melhora da assistência de enfermagem. A auditoria é uma ferramenta que pode medir a qualidade dos serviços de saúde, por meio da sistematização e formalidade no processo de avaliação, sendo utilizada nos processos de avaliação dos cuidados, pois permitem o conhecimento da realidade sobre o processo de trabalho executado, as intervenções baseadas nos cuidados em desacordo com os padrões de qualidade e também subsidia ações de educação permanente. Portanto a auditoria tem como finalidade atender, ou não, as informações por meio de levantamentos, estudo e análise sistemática de procedimentos, operações e rotinas para auxiliar os gestores na tomada de decisão.

Portanto a auditoria em enfermagem pondera de forma crítica a qualidade da assistência prestada e compara o atendimento com padrões de atendimento e utilização de recursos preestabelecidos, estimulando mudanças sempre que necessário. Desse modo ressaltasse a importância dos registros de enfermagem, que além de ser uma forma de comunicação entre toda a equipe multiprofissional, promovendo uma assistência integral e qualificada, esses registros promovem a continuidade da assistência prestada ao paciente. Sendo assim, quando o registro é escasso ou incompleto, compromete não só a equipe de enfermagem, mas a qualidade da assistência prestada e a instituição.

Sendo assim, é imperativa a comunicação escrita na prática de enfermagem é muito importante para que os profissionais operem de modo eficiente, proporcionando assistência qualificada e efetiva.

Há destaque também para as Tecnologias da Informação e de Comunicação vem sendo utilizadas na auditoria em enfermagem como uma ferramenta informatizada para facilitar, agilizar e aperfeiçoar os processos da auditoria. Porém na prática da auditoria em enfermagem, o uso da informática é algo pouco divulgado e pouco utilizado, devido à necessidade de profissionais enfermeiros auditores especialistas em informática em saúde.

Contudo, faltam aplicativos desenvolvidos que sejam utilizados de forma a facilitar as tarefas e falta de incentivos dos gestores, além de obviamente não haver um incentivo maior à pesquisa nessa área e que desta forma, o enfermeiro assuma o papel de selecionar a tecnologia adequada e dirija seu caminho profissional com propriedade.

Por meio dessa pesquisa, concluiu-se que os enfermeiros auditor têm utilizado alguns recursos em sistemas informatizados e que a atuação desses enfermeiros (a) na tecnologia da informação trouxe amplos benefícios para a área, porém não há grande número de publicações relacionadas com sistemas informatizados e sua abordagem pela enfermagem.

REFERÊNCIAS

ANTONI JT, NADAL MH, AGUIAR AP. Auditoria interna hospitalar na análise de internações clínicas de longa permanência, e sua correlação com as não conformidades da assistência de enfermagem. *J Health*. 2020; 1(23):1-16. Disponível em: <https://phantomstudio.com.br/index.php/JournalofHealth/article/view/1069>. Acessado dia 20/10/2023.

AQUINO, Maria de Jesus Nascimento de; CAVALCANTE, Tatiana de Medeiros COLLETTI et al. **Anotações de enfermagem: Avaliação da qualidade em unidade de terapia intensiva**. Rev. Enfer. Foco. 2018. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/1314>. Acessado dia 20/10/2023.

ASSIS L, DANTAS LME, SCOLIMOSKI SMSR, WIEGAND BB. Análise de indicadores do serviço de auditoria de um hospital público universitário federal. *Multitemas*. 2020; 25(60):207-26. Disponível em: <https://www.multitemas.ucdb.br/multitemas/article/view/3024>. Acessado dia 10/10/2023. AZEVEDO, Giovana A.; GONÇALVES, Nathalia S.; SANTOS, Daniela C. **A relação entre a auditoria e o sistema público em saúde**. Rev. Adm. Saúde - Vol. 18, Nº 70, jan. – mar. 2018. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/91>. Acessado dia 20/10/2023.

CAMRAGO, Lúcio R.; PEREIRA, Giovana R. **Análise dos registros realizados pela enfermagem e o possível impacto na auditoria: uma revisão da literatura nacional**. Rev. Adm. Saúde Vol. 17, Nº 68, Jul. – Set. 2017. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/55>. Acessado dia 20/10/2023.

CASTRO AF, RODRIGUES MCS. Auditoria de práticas de precauções-padrão e contato em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev. esc. enferm. USP* vol.53 São Paulo 2019 Epub Aug 19,2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/qK8bQRk4CDS6JCwC3ShX6y/>. Acessado dia 20/10/2023.

Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Guia de Recomendações para Registro de Enfermagem no Prontuário do Paciente e outros Documentos de Enfermagem. Portaria n. 523/2015 [Internet]. 2016. Available from: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/Guia-de-Recomenda%C3%A7%C3%B5es-CTLN-Vers%C3%A3o-Web.pdf>. Acessado dia 20/10/2023.

FABRO, G.C.R.; CHAVES, L.D.P.; TEIXEIRA, K.R.; FIGUEIREDO, M.F.; MAURIN, V.P.; GLERIANO, J.S. Auditoria em saúde para qualificar a assistência: uma reflexão necessária. Cuidado Enfermagem. Ribeirão Preto, v. 14, n. 2, p. 147-155. Ago 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147096>. Acessado dia 10/10/2023.

GARCIA, Thayse T.; FERREIRA, Wellington F.; SILVA, Alice. Processo de auditoria em enfermagem e suas dimensões na assistência ao paciente: uma revisão sistemática de literatura. C&D-Revista Eletrônica da FAINOR, Vitória da Conquista, v.11, n.1, p. 1-30, jan/abr. 2018. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/download/2115/2625/6955>. Acessado dia 20/10/2023.

GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**.5. ed. [S.l.: s.n.], 2010. (cap.12).

LOUREIRO, Lucrecia H.; COSTA, Leandro M.; MARQUES, Vera L.; HOYASHI, Clarice M. Como a auditoria de enfermagem pode influenciar na qualidade assistencial. Revista Práxis, v. 10, n. 19, jun., 2018. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/praxis/article/view/698>. Acessado dia 20/10/2023.

LUNARDELLI, Rosane A.; OLIVEIRA, Izândela M.; FERREIRA, Bruno O.; JUNIOR, Elisio C. **O prontuário eletrônico do paciente e seus enfoques temáticos no journal of health informatics**. Seminário em Ciências da Informação. VI SECIN, 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2016/secin2016/paper/viewFile/241/220>. Acessado dia 20/10/2023.

OLIVEIRA, Nery J.; CARDOSO, Kássia E. **O papel do enfermeiro frente à auditoria hospitalar**. Rev. Adm. Saúde Vol. 17, Nº 68, Jul. – Set. 2017. Disponível em: <https://cqh.org.br/ojs-2.4.8/index.php/ras/article/view/52/65>. Acessado dia 20/10/2023.

RIBEIRO BS, SILVA MC. **Auditoria de enfermagem e sua importância no ambiente hospitalar: uma revisão de literatura**. Brasília, v.2, nº 2, Jan - Jul 2017. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/artigo-1c1be25ccd533b96eea6ce6a7a35dfafb98bd6de-arquivo.docx>. Acessado dia 20/10/2023.

RIBEIRO, WA; ANDRADE, M; FLACH, DMAM; SANTANA, PPC; SOUZA, DMS & DE ALMEIDA, VLA. **Implementação do prontuário eletrônico do paciente: um estudo bibliográfico das vantagens e desvantagens para o serviço de saúde**. Revista Pró- Univer SUS. 2018 . Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/1179>. Acessado dia 20/10/2023.

RISSI, G.P.; SHIBUKAWA, B.M.C.; BORROTAUEMA, R.T.; GOES, H.L.F. Avaliação dos registros de enfermagem em pediatria: estudo descritivo. Online Braz J Nurs.Maringá, v. 10, n. 2, p. 1-16. Dez 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1147279>. Acessado dia 21/10/2023.

SANTOS CP, SUDANI TM. Classificação de auditoria. In: Associação Brasileira dos Enfermeiros Auditores. Manual das melhores práticas na auditoria de Enfermagem: recomendações de qualidade e segurança. 2ª. ed. Fortaleza: Gráfica LCR; 2019. Disponível em: <https://www.abeabrasil.com.br/institucional/>. Acessado dia 05/10/2023.

SILVA VA, MOTA RS, OLIVEIRA LS, JESUS N, CARVALHO CM, MAGALHÃES LGS. Auditoria da qualidade dos registros de enfermagem em prontuários em um hospital universitário. Enferm. Foco 2019; 10 (3): 28-33. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2064>. Acessado dia 10/10/2023.

SILVA, AGI, DIAS BRL, LEITE MR. A elaboração de evoluções de enfermagem e possíveis dificuldades: percepção do enfermeiro. *Revista Nursing*, 2019; 22 (254):3039- 3042. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1025927>. Acessado dia 20/10/2023.

SOUZA JFD, et al. A importância da auditoria de enfermagem na revisão de contas hospitalares da saúde suplementar. *Global Academic Nursing Journal*, 2021; 2(3): 1-6. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/256#:~:text=A%20auditoria%20de%20enfermagem%20%C3%A9,com%20os%20devidos%20cuidados%20prestados>. Acessado dia 21/10/2023.

APLICAÇÃO DO LEAN SIX SIGMA PARA MELHORIA CONTÍNUA DE REVISÕES ÉTICAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de submissão: 18/01/2024

Data de aceite: 01/02/2024

Margarida dos Santos Salú

Instituto Nacional Fernandes Figueira_ IFF/
Fiocruz
Rio de Janeiro-RJ
<http://lattes.cnpq.br/9007184022645633>

Márcia Farias de Oliveira

Escola de Enfermagem Aurora de Afonso
Costa Universidade Federal Fluminense
Niterói – Rio de Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/5625583273823845>

Mary Carmen Santos da Silveira

CliAGEN – Clínica de Atenção em
Gastroenterologia, Especialidades e
Nutrição Salvador – Bahia
<http://lattes.cnpq.br/1594535249137480>

Juliana Augusta Albieri Dominato

Sustentabilidade e Responsabilidade
Social_Hospital Alemão Oswaldo Cruz
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/3267895256705717>

Luis Carlos Alves de Oliveira

Ótima Estratégia e Gestão_Hospital
Alemão Oswaldo Cruz
São Paulo – São Paulo
<http://lattes.cnpq.br/8600973895886168>

Theolis Costa Barbosa Bessa

Instituto Gonçalo Moniz – Fiocruz
Salvador - Bahia
<http://lattes.cnpq.br/6405727299134249>

RESUMO: A revisão ética de protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos é mundialmente um requisito essencial para sua condução, financiamento de pesquisas e publicação de seus resultados. No Brasil, essa revisão é de responsabilidade do Sistema Nacional de Ética em Pesquisa, compreendido pela rede de Comitês de Ética em Pesquisa e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Uma das principais críticas ao sistema brasileiro é a morosidade na tramitação dos protocolos até a sua aprovação, podendo impactar negativamente na aprovação, liberação de recursos, recrutamento de participantes, na obtenção e transporte de insumos entre outros. O Conselho Nacional de Saúde tem se empenhado em garantir maior agilidade na tramitação e cumprimento dos prazos normativos. Nesse contexto, a aplicação de medidas de gestão que possibilitem maior controle desses prazos assume grande relevância. *Metodologia:* Relato experiência de pesquisa transversal, de abordagem quantitativa, realizada com o objetivo de reduzir o tempo de análise ética dos protocolos e emendas de projetos submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz. Foi aplicado

o Lean Six Sigma e suas ferramentas para mapeamento de processos, identificação de problemas e implementação de soluções para as áreas críticas. *Resultados e Conclusão:* Foram identificadas como etapas críticas do processo a recepção, a validação documental e a relatoria dos protocolos. Verificou-se a necessidade de planejar medidas educativas para capacitação dos usuários do sistema online no manejo das orientações disponibilizadas, bem como a importância de uma maior interface do Comitê com a Gestão da Qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Comitê de Ética em Pesquisa; Melhoria Contínua da Qualidade; DMAIC; Lean Six Sigma; Gestão da Qualidade Total.

APPLICATION OF LEAN SIX SIGMA FOR CONTINUOUS IMPROVEMENT OF THE ETHICAL REVIEWS: EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT: The ethical review of research protocols involving human beings is an essential requirement for conducting and financing research and publishing its results around the world. In Brazil, this review is under the responsibility of the National Research Ethics System, comprised of the network of Research Ethics Committees and the National Research Ethics Commission. One of the main criticisms of the Brazilian system is the slowness in the processing of protocols until their approval, which can negatively impact the approval, the release of resources, the recruitment of participants, the obtaining resources, among others. The National Health Council has been committed to ensuring agility in processing and complying with regulatory deadlines. In this context, the application of management measures that enable greater control over these deadlines is of great importance. Methodology: experience report of cross-sectional research, with a quantitative approach, carried out with the aim of reducing the time for ethical analysis of protocols and amendments to projects submitted to the Research Ethics Committee of the Gonçalo Moniz Research Center, Oswaldo Cruz Foundation. Lean Six Sigma and its tools were applied to map processes, identify problems and implement solutions for critical areas. Results and Conclusion: The reception, document validation and reporting of protocols were identified as critical stages of the process. There was a need to plan educational measures to train users of the online system in handling the guidelines provided, as well as the importance of greater interface between the Committee and Quality Management.

KEYWORDS: Ethics Committees, Research; Continuous Improvement of quality; DMAIC; Lean-Six Sigma; Total Quality Management.

INTRODUÇÃO

A pesquisa na área médica para a proposição de novos tratamentos e uso de novos dispositivos segue etapas bem definidas, desde o estabelecimento de modelos para investigação in vivo e/ou utilizando animais, até a proposição de novas abordagens e testes sistemáticos para avaliar a sua segurança, tolerabilidade, eficácia e efetividade para o uso na saúde humana, com determinação dos fenômenos envolvidos na morbidade de participantes.

Em todas as circunstâncias em que se faz necessária a participação de seres humanos, são esperados riscos, que vão desde à quebra de sigilo das informações de

identificação pessoal, até a exposição de potencial desequilíbrio na situação de cuidado à saúde, de frustração de necessidades e anseios com os resultados obtidos, de dano moral, psicológico ou físico.

No Brasil, o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa, compreendido pela rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) e pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), também chamado Sistema CEP/CONEP, foi criado com a implementação da Resolução nº 196/96 (BRASIL, 1996) com o objetivo de assegurar que as pesquisas envolvendo seres humanos fossem desenvolvidas dentro de padrões éticos internacionais que respeitassem e protegessem a saúde e os direitos dos participantes de pesquisa.

Cada CEP consiste um colegiado interdisciplinar e independente, em geral constituído na instituição onde a pesquisa será realizada, sendo responsável por avaliar todos os protocolos propostos por seus pesquisadores, conforme previsto na Resolução CNS nº 466/2012 (BRASIL, 2012). Em seu conjunto, os CEP estão subordinados, em nível nacional, a CONEP, órgão colegiado que, entre outras atribuições, registra e supervisiona os CEP e, nos casos definidos na legislação, realiza uma segunda avaliação de pesquisa quanto aos seus aspectos éticos e legais (BRASIL, 2012).

A CONEP, por sua vez, é subordinada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS). Ademais, a CONEP é independente de influências institucionais e corporativas e se caracteriza por uma composição multidisciplinar e transdisciplinar, que inclui representação dos usuários.

Todo o processo de avaliação ética pelo Sistema CEP/CONEP é realizado online, via Plataforma Brasil, que é uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos. Esta interface permite que as pesquisas sejam acompanhadas em seus diferentes estágios, desde sua submissão até a aprovação final. Segundo a Norma Operacional CNS 001/2013 (BRASIL, 2013), é imprescindível o cadastro na Plataforma Brasil, para apresentação de estudo à apreciação do Sistema CEP/CONEP e para sua respectiva avaliação ética, de todos os pesquisadores, dos CEP e das instituições integrantes do estudo (BRASIL, 2013).

A Norma Operacional CNS 001/2013 também prevê o prazo de 30 dias para que os CEP emitam parecer consubstanciado, contados a partir da aceitação integral dos documentos do protocolo, cuja checagem documental deverá ser realizada em até 10 dias após a submissão. A documentação exigida para a análise do projeto constitui uma garantia de que as informações estão sendo colocadas de forma completa e clara, de que as normas preconizadas são de ciência do pesquisador e serão cumpridas, e de que as responsabilidades do pesquisador responsável pelo projeto, da instituição de pesquisa onde há a execução do projeto, das instituições co-participantes ou múltiplos centros estão definidas e anuídas. Essa documentação registra e legitima a execução da pesquisa e assegura a proteção dos participantes. Desde que toda a documentação necessária para a análise ética do protocolo seja corretamente submetida, e não havendo outros

esclarecimentos a serem feitos, o parecer final deve ser emitido em até 30 dias (BRASIL, 2013).

Apesar da interface da Plataforma Brasil ser considerada elucidativa e intuitiva, disponibilizando inclusive versões atualizadas de manuais para os usuários, os erros de submissão são recorrentes, trazendo como consequência a emissão de pareceres com pendências a serem regularizadas para a aceitação dos protocolos. Nestes casos inicia-se novamente o ciclo de envio ao pesquisador para correções, ressubmissão na Plataforma Brasil e avaliação ética pelo CEP, o que traz impacto negativo sobre o tempo total de aprovação dos protocolos de pesquisa.

Por outro lado, nem mesmos as normativas que determinam que os comitês devem avaliar os protocolos de pesquisa, emitindo pareceres claros, objetivos, detalhados e dentro de prazos previsto em lei (BRASIL, 2013; BRASIL, 2012) conseguem impedir que os prazos sejam sempre motivo de reclamação por parte dos pesquisadores e patrocinadores (ROCHA et al., 2019). Os CEPs apresentam realidades heterogêneas e diferentes fatores podem influenciar o tempo de análise dos projetos. Nesse sentido, a coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, da Fundação Oswaldo Cruz (CEP-CPqGM/FIOCRUZ), Bahia, motivou-se a estabelecer uma parceria no âmbito da Pós-graduação em Pesquisa Clínica da Faculdade de Educação em Ciências da Saúde do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (FECS), que faz parte do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde, PROADI-SUS, para desenvolver estudos que propusessem estratégias de gestão que levassem à melhoria contínua da qualidade dos processos de responsabilidade deste Comitê.

Diante do exposto, uma pesquisa foi desenvolvida por um grupo de especializandos em Pesquisa Clínica com o objetivo de reduzir o tempo de análise ética dos protocolos e emendas de projetos submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz.

METODOLOGIA

Relato de Experiência de estudo observacional, transversal, retrospectivo e prospectivo, de abordagem quantitativa, conduzido no CEP-CPqGM/FIOCRUZ, em etapas diversas, desenvolvidas por discentes de um curso de especialização *latu sensu*. O referido estudo foi realizado com o objetivo de reduzir o tempo de análise ética dos protocolos e emendas de projetos submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Gonçalo Moniz, Fundação Oswaldo Cruz. Para análise do processo desenvolvido pelos membros do Comitê e a proposição de um processo otimizado, dados relativos aos tempos de resposta aos pareceres emitidos pelo referido CEP nos últimos dois anos foram analisados e o método Lean Six Sigma foi utilizado, seguindo a aplicação da metodologia DMAIC por meio de ferramentas específicas.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Revisão de literatura e mapeamento dos processos

Na primeira etapa da pesquisa, foi realizada uma revisão de literatura, utilizando o recurso informacional Google Acadêmico, para realizar buscas por produções disponibilizadas em meio eletrônico, com o emprego das palavras-chaves Lean healthcare, Six-sigma, Lean Six-Sigma e Gestão. O objetivo da revisão de literatura foi o de levantar o estado da arte sobre o uso do Lean Six-Sigma no setor saúde.

A seguir, o processo de análise ética pelo CEP-CPqGM/Fiocruz, Bahia, Brasil, foi mapeado, a fim de levantar os potenciais erros que dificultaram o cumprimento dos prazos legais na totalidade dos protocolos avaliados.

A avaliação dos prazos de realização dos diferentes estágios do processo de análise ética mapeado, e o diagnóstico dos gargalos no processo de análise ética que motivaram a necessidade de mais de uma apreciação por submissão de protocolos de pesquisa ou emendas, foram realizados de forma retrospectiva e prospectiva em relação ao início do estudo, em Maio de 2016. Essa etapa do estudo abrangeu a avaliação dos processos recebidos entre outubro de 2014 e outubro de 2016. Esse período foi escolhido pois já vinham sendo implementadas mudanças no CEP-CPqGM/Fiocruz, com registro em ata de reunião, pela preocupação com o cumprimento dos prazos de análise ética:

- 1) Novembro de 2014: foi solicitado aos relatores que não pudessem comparecer à reunião que enviassem os seus pareceres (em planilha de texto ou na Plataforma Brasil) para leitura pelo segundo relator do protocolo, possibilitando a sua discussão na reunião do mês;
- 2) Junho de 2015: foram solicitados esforços conjuntos para maior vigilância dos prazos normativos para a validação documental de protocolos e para a emissão dos pareceres pelos relatores;

As datas de tramitação de cada um dos estágios de análise ética (recepção documental, atribuição dos relatores para o protocolo, emissão do parecer do relator, emissão do parecer do colegiado e emissão do parecer do coordenador) foram levantadas na Plataforma Brasil pelo CEP-CPqGM/Fiocruz e tabuladas em planilha eletrônica, para acesso pela equipe de pesquisa. Também foram avaliados os pareceres emitidos na primeira fase de avaliação ética dos processos, para tipificação das pendências apontadas nos pareceres do coordenador, tendo como base o disposto no Manual de orientação: pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica da CONEP/CNS/MS (BRASIL, 2015).

Estabelecimento dos objetivos e aplicação da metodologia Lean Seis Sigma

Estrategicamente, os objetivos traçados foram: 1) diminuir o tempo de análise ética dos protocolos, emendas e notificações; 2) reduzir o número de protocolos com tempo de tramitação acima de 40 dias; 3) reduzir o número de pendências por protocolo analisado; 4) mapear os processos ineficientes e promover melhorias para aumento da sua eficiência a fim de alcançar qualidade para propor-se como centro acreditado pela CONEP, atendendo a edital específico, conforme a Resolução CNS nº 506/2016. Para alcançar os objetivos listados, utilizamos a metodologia Lean Seis Sigma (WERKEMA, 2012).

O foco principal foi atingir a redução do tempo de análise ética pelo CEP-CPqGM/Fiocruz e o controle do processo de forma a manter o padrão estabelecido em norma para a análise ética dos protocolos de pesquisa (10 dias de validação documental e 30 dias até a emissão do parecer, totalizando o máximo de 40 dias). Além disso, buscávamos atender melhor a comunidade científica do IGM de forma que o processo total de análise ética se desse em menor tempo, evitando o retrabalho pelos pesquisadores, ao tempo em que mantivemos a observância das normativas vigentes.

O Seis Sigma (ou *Six Sigma*, em inglês) é uma metodologia internacionalmente reconhecida e amplamente utilizada para identificar e implementar melhorias nos processos internos de uma empresa, garantir custos de operação menores e, conseqüentemente, aumentar os lucros (WERKEMA, 2012). A metodologia Seis Sigma é bastante abrangente, pois contempla uma variedade de etapas que envolvem planejamento, mensuração e determinação de prioridades para os procedimentos realizados, visando a melhoria contínua (SANTOS e MARTINS, 2010).

De uma forma geral, o sistema Seis Sigma funciona por meio da definição de metas e aplicação de projetos específicos visando alcançar essas metas. Segundo Pande et al (2002), a metodologia Seis Sigma pode ser uma forma de medir processos com meta tendente a eliminar falhas e defeitos acompanhado pelo objetivo de atingir um nível de 3,4 Defeitos Por Milhão de Oportunidades (DPMO) ou até mesmo uma abordagem para mudar a cultura de uma organização: reduzir variação, defeitos, erros e falhas a um valor próximo de zero (ROTONDARO, 2002).

Quanto ao *Lean Manufacturing*, é uma iniciativa que busca eliminar desperdícios, isto é, excluir o que não tem valor para o cliente e imprimir velocidade à empresa. Nesse cerne está a redução dos sete tipos de desperdício identificados por Taiichi Ohno, como: defeitos nos produtos; excesso de produção de mercadorias desnecessárias; estoques de mercadorias à espera de processamento ou consumo; processamento desnecessário; movimento desnecessário de pessoas; transporte desnecessário de mercadorias; espera dos funcionários por algum equipamento/processo para a finalização do trabalho (WERKEMA, 2012).

A integração entre o Seis Sigma e o *Lean Manufacturing*, por meio da incorporação dos pontos fortes de cada um deles, é um programa denominado *Lean Seis Sigma*: uma estratégia mais abrangente, poderosa e eficaz para cada uma das partes individualmente e adequada para a solução de todos os tipos de problemas relacionados à melhoria de processos e produtos (WERKEMA, 2012). O *Lean Manufacturing* e o Seis Sigma são métodos que se complementam, em que o primeiro aperfeiçoa a velocidade do processo, emprega ferramentas para analisar fluxos e tempos nos processos, discriminando atividades que agregam ou não valor, e o último mantém o processo sob controle estatístico para redução da variação, dá relevo às oportunidades de melhoria e de extinção dos defeitos (NUNES et al., 2013). Integrar estas metodologias possibilita aperfeiçoamento efetivo das organizações.

De acordo com Franz (2003) e Ferreira e Ferreira (2015), na metodologia Seis Sigma a ferramenta de gestão DMAIC possui fases a serem seguidas (abreviatura em inglês formada pelas iniciais de *define, measure, analyze, improve e control*) as quais apresentam certo grau de equivalência ao ciclo PDCA (*plan, do, check e act*) do Guia PMBOK® (Project Management Institute).

Sendo assim, na fase *Define* (Definir) foram identificados quais projetos seriam desenvolvidos, com o objetivo de satisfazer as expectativas dos clientes quanto à qualidade, preço e prazo de entrega. Na fase *Measure* (Medir) foram realizadas ações relacionadas à mensuração do desempenho de processos e à quantificação da sua variabilidade. Na etapa *Analyze* (Analisar) foram analisados os dados dos processos estudados, com o objetivo de conhecer as relações causais e as fontes de variabilidade e de desempenho insatisfatório destes processos, visando à melhoria. A etapa *Improve* (Melhorar) consistiu no desenvolvimento de Projetos de Experimentos (DOE), com o objetivo de conhecer a fundo cada processo, através da mudança estrutural de níveis de operação. Na etapa *Control* (Controlar) foram implementados diversos mecanismos para monitorar o desempenho de cada processo.

São pontos fortes do DMAIC: a ênfase no planejamento (D, M e A), em que se prepara um roteiro minucioso antes da realização das atividades do método, gerando análises adequadas com manutenção ao longo do tempo e conclusões efetivas, a participação de gestores que se dá de forma direta em algumas fases do projeto e a revisão final das etapas DMAIC para avaliação do desenvolvimento do projeto (WERKEMA, 2012).

A implementação do DMAIC em um processo instrumentaliza os gestores e participantes do mesmo para a promoção da melhoria contínua dos processos na instituição.

Partindo do pressuposto de que o emprego dessa ferramenta na gestão do processo de análise ética no CEP-CPqGM/Fiocruz, viabilizaria um maior controle do tempo de revisão ética dos protocolos envolvendo seres humanos, nessa terceira etapa da pesquisa foram utilizadas diferentes ferramentas abrangidas pelo DMAIC.

A ferramenta *Project Charter* (Fig. 1), utilizada como termo de abertura do projeto, para registro dos passos iniciais do trabalho, indicou as metas almeçadas e foi o documento que apresentou a autorização formal do projeto. Foi realizada com os seguintes objetivos: 1) apresentar claramente o que é esperado em relação à equipe; 2) manter a equipe alinhada aos objetivos prioritários da empresa; 3) formalizar a transição do projeto das mãos do Champion para a equipe; 3) manter a equipe dentro do escopo definido para o projeto (WERKEMA, 2012).

Na fase de modelagem, o projeto teve início com a definição do problema a ser trabalhado de forma a alcançar melhorias na produtividade do CEP-CPqGM/Fiocruz. Definimos os objetivos a serem buscados, estimamos as metas de melhorias a serem alcançadas e estabelecemos os ganhos esperados com estas melhorias. O SIPOC – *Suppliers* (fornecedores), *Inputs* (insumos), *Process* (processo), *Outputs* (produtos), *Customers* (consumidores), um diagrama de cinco colunas que tem como objetivo definir o principal processo envolvido no projeto e, conseqüentemente, facilitar a visualização do escopo do trabalho, foi empregado para a padronização, entre os participantes da equipe, *Champions* e demais gestores, do escopo do projeto e da forma de visualização do principal processo envolvido (WERKEMA, 2012). Trata-se de uma ferramenta versátil, cuja aplicação é muito explorada no planejamento de melhorias de processos com base em metodologias como *Lean* e Seis Sigma, tanto na área de manufatura como na de serviços (GEORGE, 2003; KONING et al., 2008). Com essa ferramenta o escopo do nosso projeto foi definido, e buscamos identificar melhor quais as expectativas da comunidade em relação ao CEP-CPqGM-Fiocruz.

Importante ressaltar que o grupo de pesquisadores buscou ainda identificar que entradas e saídas estavam relacionadas às falhas na execução do processo no prazo normativo e à insatisfação do usuário pela demora na obtenção da aprovação do protocolo. Foi observado um descontentamento por parte da comunidade e da Direção do IGM em relação ao tempo total de tramitação dos protocolos no Comitê, aliado a um desconhecimento de como o processo se desenvolve e da própria normatização que regulamenta a pesquisa com seres humanos. A expectativa da comunidade era a de que o parecer fosse entregue em tempo hábil para respaldo do pesquisador e da instituição, para a aprovação da liberação de recursos e para a condução de modificações em protocolos em execução, porém não havia uma distinção clara entre o seu próprio papel na tramitação do protocolo e o papel do CEP nessa tramitação. A resposta de pendências era vista como uma etapa que exige dispêndio de tempo e esforços além do que seria necessário para assegurar que os protocolos fossem realizados em conformidade com os princípios éticos. Os principais atores no processo de avaliação ética, que podem ser alvos para a melhorias, foram identificados como críticos: o protocolo submetido, a secretária e os relatores do CEP. Estabeleceu-se como hipótese que o principal problema nos protocolos que motivava a emissão de pendências referia-se à documentação incompleta em relação ao estabelecido nas normas.

Em relação à secretária, estabeleceu-se como hipótese que o principal problema seria a não observância do prazo de dez dias para a validação documental, por falta de regularidade no acesso à Plataforma Brasil, pela sobrecarga de trabalho aliada à insuficiência de capacitação e insegurança, que teria como consequência a validação documental de protocolos com documentação insuficiente para análise. Quanto às saídas, identificou-se como principal foco de melhoria os pareceres dos relatores. Como hipótese, consideramos que os principais gargalos seriam a não emissão de parecer por um ou ambos os relatores (por sobrecarga ou por vigilância insuficiente dos prazos) e a emissão de pareceres incompletos (por capacitação insuficiente e ausência de um modelo padronizado de emissão).

Em sequência foi construído o Mapa de Processo (PMAP), uma representação gráfica, sequencial e detalhada do processo que apresenta informações operacionais e administrativas das atividades de um processo, com o objetivo de analisar todos os seus parâmetros, sejam eles controláveis ou não. Essa ferramenta permitiu apresentar informações relacionadas a cada atividade do processo, voltadas aos seus aspectos de entrada, processamento e saída, para análise e consequentemente, propostas de otimização (RODRIGUES, 2004). A ferramenta PMAP possibilitou visualizar o processo de forma ampla, conhecendo fornecedores, entradas, clientes, saídas e tarefas do processo, além de identificar variáveis de controle e de ruído dos processos e facilitar a determinação dos fatores causais (PESSOA, 2010).

CANDIDATOS GREEN BELTS		EQUIPE DE APOIO (Nome, Área)		SPONSOR	
Margarida dos Santos Salú				PROJECT CHAMPION	
Mary Carmen Silveira				DONO DO PROCESSO	
Theolita Costa Barbosa Bessa				REVISOR FINANCEIRO	
				SITE CHAMPION	
Objetivos	Indicador	Atual	Meta	% Melhoria	
Diminuir o tempo total de análise ética dos protocolos, emendas e notificações pelo CEP	nº dias	40 dias	30 dias	33%	
Reduzir o nº de protocolos que excedem 40 dias	nº protocolos	25 itens	12/itens	50%	
Reduzir o nº de pendências por protocolo analisado	nº de pendências por protocolo	20/protocolo	10/protocolo	50%	
Estabelecer limites para o tempo de análise ética por cada um dos atores do processo de análise	nº de dias por responsável (secretária, relatores e	10 dias para a secretária e até 30 dias	7 dias para a secretária e 15 dias para	33%	
Tipo de Projeto <input checked="" type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> administrativo		Ganho Financeiro Esperado		Em horas de ampenho de recursos humanos; em dias de tramitação poupados	
Descrição Detalhada do Problema		Base de Deficiência do Processo			
O tempo de avaliação dos projetos nem sempre cumpre o previsto na normatização. Há muitos erros de submissão recorrentes. Os relatores enviam pareceres que precisam ser reformulados para a emissão do parecer consubstanciado. O tempo de análise de emendas é muito superior ao tempo de aprovação do protocolo inicial.		1. Desconhecimento das normativas e do funcionamento da Plataforma Brasil (por usuários, secretária e pareceristas). 2. Processos ineficientes do CEP. 3. Falta de um procedimento padronizado de emissão do parecer do relator. 4. Dependência excessiva do coordenador para a emissão do parecer consubstanciado. 5. O tempo de análise de emendas pode estar relacionado ao fato de os protocolos não serem enviados ao pareceristas e sim ao coordenador para emissão do parecer.			
Escopo do Processo		Objetivos Estratégicos Associados			
Início	Término	Alcançar qualidade para propor-se como centro acreditado pela CONEP (para analisar internamente protocolos de alta complexidade eticamente analisados pela CONEP).			
Site Champion		Project Champion		Aprovação do Patrocinador	
Aprovado por:		Aprovado por:		Aprovado por:	
Nome:		Nome:		Nome:	
Cargo:		Cargo:		Cargo:	
Data:		Data:		Data:	

Figura 1 – Termo de abertura do projeto (ferramenta *Project Charter*).

Fonte: Salú, M. S.; Silveira, M. C.; Bessa, T. C. B., 2017.

Com essa ferramenta foi possível classificar as etapas do processo de avaliação ética pelo CEP em:

- 1) etapas capazes de gerar entregas para o cliente (agregadoras de valor);
- 2) etapas que não são capazes de gerar entregas mas que são necessárias ao processo; e
- 3) etapas que não contribuem para o processo e constituem desperdício de recursos e tempo.

O processo resultante foi analisado utilizando a ferramenta *Failure Mode and Effect Analysis* (análise de modo de falha e seus efeitos) – FMEA, para identificar as etapas que contribuíam com maior impacto na geração dos problemas identificados e propor ações de melhoria para o alcance das metas estabelecidas.

A ferramenta FMEA foi utilizada para a identificação e avaliação de riscos. Ela é identificada como uma ferramenta que pode ser bastante útil para limitar os riscos associados à implementação de mudanças no processo, decorrentes das soluções prioritárias consideradas (WERKEMA, 2012). Pode-se aplicar a análise FMEA para as seguintes situações (RODRIGUES, 2004): diminuir a probabilidade da ocorrência de falhas em projetos de novos produtos ou processos; diminuir a probabilidade de falhas potenciais (ou seja, que ainda não tenham ocorrido) em produtos/processos já em operação; aumentar a confiabilidade de produtos ou processos já em operação por meio da análise das falhas que já ocorreram; e diminuir os riscos de erros e aumentar a qualidade em procedimentos administrativos.

Os riscos foram identificados e hierarquizados por pesos atribuídos a cada um dos seguintes itens: Ocorrência de causa (O): probabilidade da causa existir e provocar uma falha; Gravidade do efeito (G): probabilidade do cliente identificar e ser prejudicado pela falha; Detecção da falha: probabilidade da falha ser detectada antes do produto chegar ao cliente. Quanto maior o índice de risco, maior a urgência de adotar ações corretivas.

Com a aplicação dessa ferramenta buscou-se identificar os principais indicadores de performance (*key performance indicators*, KPIs) dos processos com maior impacto no cumprimento das metas estabelecidas no *Project Charter*. Foram listadas possíveis soluções e responsáveis pelas ações preventivas a serem estabelecidas, atualizando-se as estimativas de impacto após implementação.

Os KPIs utilizados para o diagnóstico do processo e medida do impacto das modificações propostas na melhora do mesmo foram:

- 1) o tempo entre a submissão do protocolo para análise e a emissão do parecer consubstanciado;
- 2) o número de protocolos com prazo de análise superior ao normativo (40 dias corridos);

3) o número e tipo de pendências por parecer consubstanciado, entre os listados pela CONEP e pelo CEP-CPqGM/FIOCRUZ como frequentes em protocolos de pesquisa clínica;

4) o número de dias corridos para as entregas intermediárias do processo (validação documental, parecer do relator, parecer consubstanciado) classificadas por responsável.

Esses indicadores foram mensurados no período estabelecido para a análise, entre outubro de 2014 e outubro de 2016, a partir do levantamento de dados temporais na Plataforma Brasil, bem como da análise do número e tipificação das pendências descritas em pareceres consubstanciados emitidos pelo CEP-CPqGM/Fiocruz referentes aos protocolos de estudos clínicos analisados por este CEP no período de estudo.

Dificuldades encontradas

As métricas utilizadas nesta prática foram obtidas utilizando a Plataforma Brasil, que registra em cada protocolo a data de submissão e a data de todas as modificações realizadas nos diferentes estágios do processo (validação documental ou recusa, indicação de relatoria, confirmação da indicação de relatoria ou substituição do relator, aceite ou recusa da relatoria pelo relator, emissão do parecer do relator, emissão do parecer do colegiado, aceite ou modificação do parecer do colegiado pelo coordenador/vice-coordenador, emissão do parecer consubstanciado). Todos os pareceres também são armazenados na Plataforma, tornando possível a sua revisão para quantificação e classificação das pendências encontradas. Todas as métricas podem ser obtidas separadamente para a primeira análise do protocolo (“protocolo original”) e para as modificações subsequentes (“emendas”). Além disso, pode ser contabilizada a emissão de pareceres sobre notificações (relatórios de progresso ou relatório final, comunicações de desvios de protocolo, eventos adversos sérios e outras comunicações pertinentes efetuadas pelo proponente). A maior dificuldade encontrada foi a coleta destas informações, que foi exaustiva e laboriosa e precisava ser realizada de forma a preservar o sigilo das informações relacionadas aos protocolos.

Resultados alcançados

As etapas geradoras de desperdício foram avaliadas e removidas do processo na fase de implementação das melhorias para a obtenção dos resultados esperados. Por exemplo, foi possível identificar como gargalo ao processo o fato de se condicionar a relatoria do protocolo à disponibilidade do relator encarregado do mesmo em vir para a reunião. Como novo procedimento adotou-se assinalar os relatores apropriados (dois por protocolo) independentemente de consulta prévia, sendo um responsável pela entrada do relato na Plataforma Brasil e outro responsável pelo relato em formulário à parte desenvolvido em

planilha de texto, e na possível ausência de um deles o segundo relator encarrega-se de fazer o relato do colega a partir do que foi documentado por este (em planilha de texto ou na Plataforma, conforme o caso).

Utilizando o PMAP como instrumento, a secretária foi sensibilizada sobre a necessidade de cumprimento do prazo regulamentar para a validação documental e seu desempenho neste sentido foi acompanhado com maior frequência pela coordenação do CEP, sendo acordado que a secretária consultaria a Plataforma Brasil pelo menos semanalmente.

Ainda utilizando o PMAP como instrumento, o fluxo de análise ética foi demonstrado e discutido com os membros em reunião e o projeto de melhoria no tempo de análise ética foi apresentado aos mesmos para melhor engajamento e responsabilidades. Foi ainda proposto e aprovado que as respostas de pendências, salvo a critério do relator em situações específicas, não mais fossem relatadas em reunião, ficando sob responsabilidade do relator a verificação do cumprimento dos esclarecimentos e deliberações do colegiado até esgotarem-se as pendências emitidas no primeiro parecer consubstanciado. Em Junho de 2016, foi aprovado e registrado em ata que as respostas de pendências passassem a ser analisadas pelo relator responsável pelo protocolo na Plataforma Brasil.

O primeiro KPI avaliado foi o tempo entre a submissão do protocolo para análise e a emissão do parecer consubstanciado, sendo os pareceres ordenados cronologicamente do mais antigo para o mais recente. A Fig. 2 mostra os gráficos individuais para este KPI considerando os protocolos originais totais (A), os protocolos originais aprovados (B), os protocolos originais pendentes (C), as emendas aprovadas (D) e as emendas pendentes (E). Não foram feitas análises de amplitude móvel dos dados obtidos porque os dados não seguem distribuição normal.

No período total avaliado, a mediana [intervalo interquartil] de tempo entre a submissão do protocolo e a emissão do parecer consubstanciado foi de 27,0 [16,0-40,0], correspondendo a 25% de protocolos com tempo de tramitação acima do estabelecido pela Norma Operacional CNS nº001/2013. Avaliamos, em nossas séries de dados para esse indicador, se haveria intervalos para os quais seria possível observar diferenças no tempo médio de avaliação dos protocolos, possivelmente atribuíveis às ações corretivas implementadas. Foi arbitrariamente fixado um limite de sete pontos consecutivos como ponto de corte para o intervalo, o qual corresponderia com segurança a protocolos avaliados em reuniões distintas. Nos protocolos originais (Fig. 2A) observou-se 3 intervalos: o primeiro compreendendo os protocolos recebidos até 31 de outubro de 2015 (88 protocolos), o segundo entre 1º de novembro de 2015 e 20 de maio de 2016 (38 protocolos), e o terceiro de 21 de maio de 2016 a 1º de outubro de 2016 (23 protocolos). Houve uma redução consecutiva do indicador estudado entre os três intervalos, de 33,5 [23,0-44,5] dias no primeiro intervalo para 21,5 [13,0-33,5] dias no segundo, e chegando a 17,0 [12,0-27,5] dias no terceiro ($P=0,001$). Nesse último intervalo menos de 10% dos protocolos ultrapassaram o prazo normativo de 40 dias para análise.

As submissões de protocolos originais com parecer consubstanciado de pendências (98 ocorrências) tiveram mediana de tempo entre a submissão do protocolo e a emissão do parecer consubstanciado de 31,0 [21,2-48,5] dias, comparado a 22,0 [11,0-29,0] nas 45 submissões com pareceres consubstanciados de aprovação ($P=0,081$). As demais ocorrências corresponderam a protocolos não aprovados ou retirados pelo proponente. Os protocolos com pendências, portanto, foram analisados em tempo equivalente ao tempo dispendido para os protocolos aprovados. Em ambas as categorias é possível observar intervalos com valores medianos decrescentes (Fig.2 B e C).

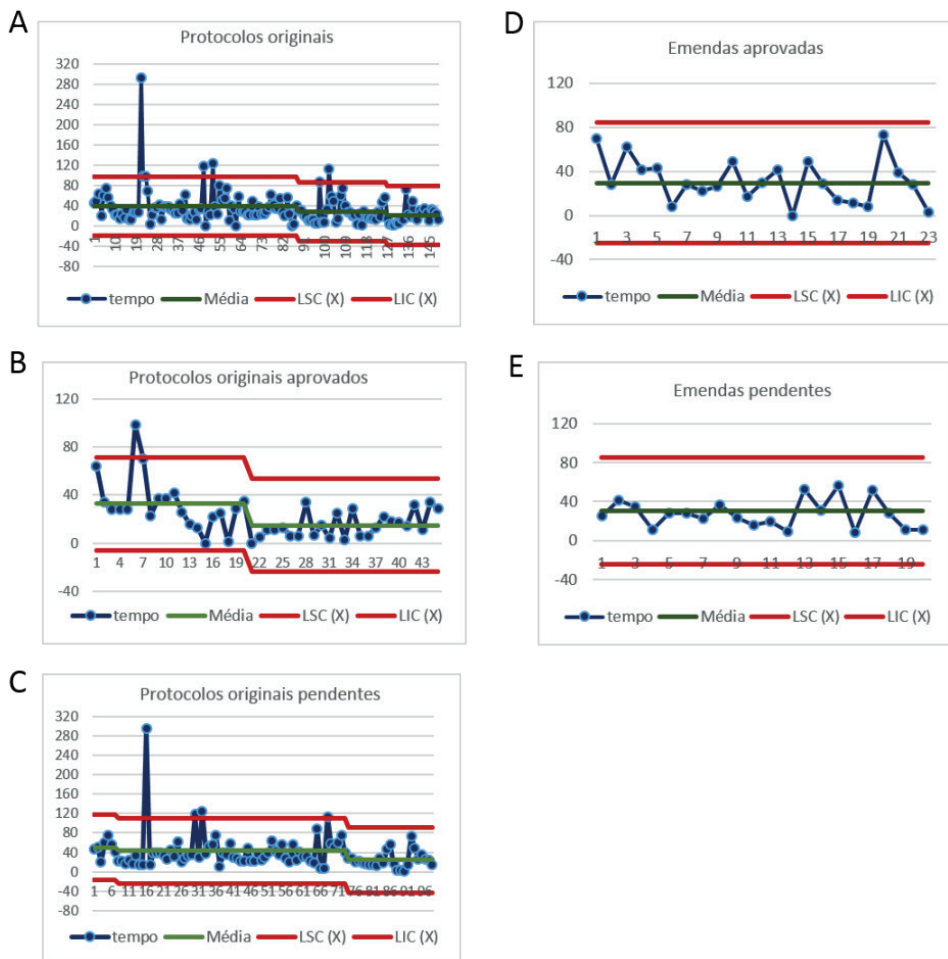
Nas 48 submissões relativas a emendas não se observou intervalos (Fig. 2 D e E). A mediana de tempo entre a submissão do protocolo e a emissão do parecer consubstanciado foi de 28,0 [15,8-41,0] dias, sendo 26,5 [14,8-35,5] dias para as submissões de emendas com pareceres consubstanciados com pendências (20 ocorrências) equivalente ao encontrado para as submissões de emendas com pareceres consubstanciados aprovados (28 [15,5-42,0] dias, correspondendo a 23 ocorrências; $P=0,589$).

O segundo KPI analisado foi o número de protocolos com tempo de tramitação superior a 40 dias, correspondendo ao número de protocolos que falharam na entrega do parecer dentro do prazo normativo. Para este KPI analisamos o número de defeitos por milhão de oportunidades (DPMO), considerando cada protocolo com tempo de análise superior ao normativo como uma oportunidade de defeito.

Para as submissões de protocolos originais, calculamos no primeiro intervalo 306.818 DPMO, o que correspondeu a uma capacidade sigma (σ) de 2,13.

Para o segundo intervalo houve uma redução de 31,4% no número de defeitos, alcançando 210.526 DPMO, o que correspondeu a 2,38 σ .

No terceiro intervalo houve uma melhora ainda mais acentuada, alcançando 86.957 DPMO e 2,88 σ , correspondendo a uma melhoria de 71,7% em relação ao primeiro intervalo.



LEGENDA: A, Todos os protocolos originais avaliados; B, submissões de protocolos originais com pareceres consubstanciados de aprovação; C, submissões de protocolos originais com pareceres consubstanciados de pendências, D, submissões de emendas com pareceres consubstanciados de aprovação; E, submissões de emendas com pareceres consubstanciados de pendências.

Figura 2 –Tempo entre a submissão do protocolo e a emissão do parecer consubstanciado pelo CEP-CPqGM/Fiocruz, para protocolos originais e emendas.

Fonte: Salú, M. S.; Silveira, M. C.; Bessa, T. C. B., 2017.

Estratificando essa análise entre as submissões com parecer consubstanciado de aprovação e aquelas com parecer consubstanciado de pendências, verificamos que a melhoria foi mais importante nos defeitos relacionados às submissões com parecer consubstanciado de aprovação, que passaram de 2,41 σ para 6,00 σ (equivalente a 3,4 defeitos por milhão de oportunidades).

Já as submissões com parecer consubstanciado de pendências passaram de 1,31 σ para 2,55 σ . Para as submissões de emendas foi possível observar que, inversamente ao ocorrido com os protocolos originais, houve maior falha na observância do prazo para as submissões com pareceres consubstanciados de aprovação, correspondendo a 347.826 DPMO e 2,04 σ , contrastando com 200.000 DPMO e 2,41 σ para as submissões com pareceres consubstanciados de pendências.

O terceiro KPI avaliado consistiu na quantificação das pendências listadas nos protocolos, categorizadas segundo as listas das principais pendências encontradas em protocolos de pesquisa conforme orientações da CONEP (BRASIL, 2015) e conforme achados locais do CEP-CPqGM/Fiocruz, ambas disponibilizadas na Intranet para a comunidade interna da instituição.

Foram observadas 574 pendências em 80 pareceres consubstanciados referentes a submissões de protocolos originais e 52 pendências em 19 pareceres consubstanciados referentes a submissões de emendas. O número máximo de pendências apontadas em pareceres consubstanciados emitidos referentes a submissões de protocolos originais foi 35, enquanto que para submissões de emendas foi 7.

Consideramos esse valor máximo como o número de oportunidades de defeito por protocolo analisado, respectivamente para protocolos originais e para emendas. Dessa forma, para protocolos originais, no primeiro intervalo observamos 194.070 DPMO, correspondendo a 2,43 σ . Nos intervalos seguintes houve um aumento do número de defeitos observado por protocolo, em 10,0% para o segundo intervalo (213.534 DPMO, correspondendo a 2,37 σ) e culminando em 23,3% para o terceiro intervalo (239.286 DPMO, correspondendo a 2,30 σ). Para as emendas verificou-se 211.729 DPMO, correspondendo a 2,37 σ .

Observamos que, entre os tipos de pendências responsáveis por até 50% das pendências listadas tanto em protocolos originais e emendas, encontravam-se:

- 1) ausência de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para uma ou mais categorias de participantes ou responsáveis legais;
- 2) ausência ou falhas no preenchimento do formulário de biorrepositório disponibilizado na Intranet;
- 3) ausência de cartas de anuência de instituições coparticipantes ou de pesquisadores membros da equipe com vínculo nessas instituições;
- 4) redação inadequada de TCLEs/TALEs considerando-se a população-alvo do estudo.

Para os protocolos originais, encontravam-se adicionalmente listadas nessa proporção: 1) ausência ou descrição insuficiente das amostras requisitadas ao participante de pesquisa; 2) ausência ou descrição insuficiente da equipe que realizaria o estudo, e

3) ausência de consideração dos riscos esperados para os voluntários em função da sua participação no estudo, bem como dos benefícios aos quais os participantes do estudo e a sociedade estão sujeitos, associados à realização do protocolo. Para as emendas, foi adicionalmente listada a falha na formatação de TCLEs/TALEs.

Em Julho de 2016 foi aprovado, divulgado e disponibilizado para a comunidade da instituição um documento com as principais pendências em protocolos de pesquisa clínica elaborado pela CONEP, bem como um documento complementar em que se passou a incluir pendências de ocorrência frequente nos protocolos avaliados no CEP/CPqGM-Fiocruz. Adicionalmente, foram disponibilizados canais de comunicação com a comunidade da instituição para dirimir dúvidas em relação aos pareceres de pendências emitidos, em especial com foco em pareceres com pendências recorrentes.

O quarto KPI avaliado consistiu na duração dos tempos intermediários entre as entregas do processo. Esta análise restringiu-se aos protocolos com tramitação superior a 40 dias. Nas submissões referentes a protocolos originais observou-se que o tempo de recepção e validação documental apresentou uma mediana de 22,0 [8,0-29,00] dias, superando o prazo normativo de 10 dias em mais de 70% dos protocolos. Os relatores emitiram os pareceres em 28,0 [16,0-38,0] dias e o parecer consubstanciado foi emitido nos 11,0 [2,0-25,0] dias subsequentes. Nas submissões referentes a emendas observou-se que o tempo de recepção e validação documental apresentou uma mediana de 14,0 [7,0-25,0] dias, o tempo de emissão do parecer pelos revisores foi de 29,0 [16,0-38,0] dias e o parecer consubstanciado foi emitido nos 8,0 [4,0-12,0] dias subsequentes. O tempo de recepção e validação documental superou o prazo normativo em pouco mais de 50% dos protocolos.

Com base nos resultados obtidos, elaborou-se uma proposta de Plano de controle, utilizando os KPIs selecionados para a monitorização do processo de revisão ética dos protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos no CEP-CPqGM-Fiocruz. Os KPIs foram escolhidos de forma a apresentar uma monitorização eficiente das etapas críticas do processo, em um equilíbrio com a viabilidade de seu registro contínuo para o prosseguimento das avaliações de ações de melhoria. No Plano de controle foram apontadas as formas sugeridas de controle do processo, que incluíram o registro dos processos e de instruções técnicas e protocolos operacionais padrão apropriados, bem como a implementação de processos de monitoramento e relatório das entregas intermediárias com o apoio do programa de gestão da qualidade institucional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tempo de tramitação dos protocolos no Sistema CEP-CONEP constitui um dos principais motivos de insatisfação da comunidade acadêmico-científica e indústria farmacêutica com o processo de revisão ética de protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Apesar dos prazos regulamentares serem especificados (Norma

operacional CNS nº 001/2013) e seu cumprimento ser uma exigência normativa (Res. CNS nº 466/2012 item VIII.1), é frequente que os usuários do Sistema CEP-CONEP manifestem insatisfação com o seu cumprimento pelos CEPs institucionais. Por determinação normativa, conforme explicitado na Res. CNS nº 466/2012 item VII.2, a atuação dos CEPs deve ser independente, de forma a evitar pressões de outras instâncias institucionais, e seu desempenho deve ser avaliado pela CONEP (Res. CNS nº 466/2012, item IX.3). No entanto, há dificuldades nos CEPs em identificar falhas no cumprimento dos prazos, bem como na gestão dos processos internos para prevenir a ocorrência dessas falhas. Nesse sentido, o presente trabalho visa contribuir para formatação de uma gestão de CEPs com melhor controle dos processos internos e do cumprimento dos prazos normativos, aplicando a metodologia *Lean Seis Sigma*.

A aplicação da metodologia *Lean Seis Sigma* permitiu a redução do tempo de tramitação interna dos protocolos até a emissão do parecer consubstanciado, em acordo com as metas estabelecidas e possibilitando assegurar o cumprimento dos prazos normativos pelo CEP- CPqGM/Fiocruz.

Conseguimos implementar: 1) turnos fixos de atendimento aos usuários pela coordenação, para a orientação presencial referente à documentação requerida conforme o protocolo a ser submetido (que claramente constituiu uma parcela importante das pendências apontadas nas diversas submissões de protocolos para a análise ética) e 2) a exploração de meios de difusão de listas de pendências frequentes em protocolos de pesquisa que tramitam no CEP.

Propomos investir em formas de educação continuada, com a formatação de cursos em ambiente de aprendizagem virtual, de forma que estejam disponíveis aos usuários do Sistema no momento de sua necessidade, e a identificação de gargalos na obtenção da documentação requerida, os quais possam ser sanados em nível institucional, por exemplo através da realização de convênios entre o IGM e as instituições que são frequentemente coparticipantes de protocolos de pesquisa, nas linhas de atuação correntes da instituição. Maior suporte institucional também foi identificado como necessário, em relação à disponibilização de apoio na recepção e validação documental dos protocolos. A perenização das melhorias implementadas e uma melhor comunicação institucional podem ser alcançadas com uma maior interface com a Gestão da Qualidade.

AGRADECIMENTOS

À Diretoria do Instituto Gonçalo Moniz e aos membros do CEP-CPqGM/FIOCRUZ pelo apoio na viabilização deste estudo. O grupo contou com financiamento parcial do PROAD-SUS/FECS .

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Norma Operacional N° 001/2013. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. In: Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Manual operacional para comitês de ética em pesquisa. 4ª ed. Brasília: CNS; 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 16 out. 1996

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Manual de orientação: pendências frequentes em protocolos de pesquisa clínica**. Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/Web_comissoes/conep/aquivos/documentos/MANUAL_ORIENTACAO_PENDENCIAS_FREQUENTES_PROTOCOLOS_PESQUISA_CLINICA_V1.pdf.

FERREIRA, André Rosa; FERREIRA, Paulo Rosa. **Implantação da metodologia Seis Sigma para melhoria de processo, utilizando o ciclo o DMAIC**. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção: Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção Fortaleza, CE, Brasil, 15 pág.

FRANZ, Luiz Antônio dos Santos. **Análise Crítica de um projeto de Seis Sigma em uma indústria petroquímica**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, área de Concentração: Qualidade). Porto Alegre, 2003.

GEORGE, M. **Lean Six Sigma for Service: How to use Lean Speed and Six Sigma Quality to Improve Services and Transactions**. McGraw-Hill, New York, 2003.

KONING, H.; DOES, RJ.; BISGAARD, S. **Lean Six Sigma in financial services**. International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage, 4(1), 1-17, 2008. <https://doi.org/10.1504/IJSSCA.2008.018417>

NUNES, Ricardo; NAVARRO, Andréa ; PEREIRA, Evaldo; SILVA, Felipe; GADROLI, Hugo. **Revisão do conceito: Lean Seis Sigma (LSS) ou Lean Sigma (LS)**. O mundo da usinagem n.96, p. 16-17, 2013

PANDE, PS.; NEUMAN, RP.; CAVANAGH, RR. **Estratégia Seis Sigma: como a GE, a Motorola e outras grandes empresas estão aguçando seu desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002, 472 p. ISBN-10 : 8573032839.

PESSOA, Gerisval A. **Notas de aula da disciplina PDCA e Seis Sigma: metodologia e ferramentas da qualidade**. São Luís: FAMA, 2010.

ROCHA, AD; ROCHA, AC.; COSTA, AC.; MOREIRA, ME. **Utilização de indicadores de desempenho em Comitês de Ética em Pesquisa**. Revista Latino-americana de Bioética, 19(36-1), 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18359/rbi.3401>

RODRIGUES, Marcus Vinícius Carvalho. **Ações para a qualidade: GEIQ, gestão integrada para a qualidade: padrão seis sigma, classe mundial**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004

ROTONDARO, R.G. **Seis Sigma: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços**. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, AB.; MARTINS, M.F. **Contribuições do Seis Sigma: estudos de caso em multinacionais**. Revista Produção, v. 20, n. 1, p. 42-53, 2010.

WERKEMA, Cristina. **Lean Seis Sigma: Introdução às ferramentas do Lean Manufacturing**. 2ªed. Elsevier Brasil, 2012.

CAPÍTULO 4

DIFUSÃO DE PRÁTICAS RELACIONADAS AO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR PARA DISCENTES DO ENSINO MÉDIO

Data de submissão: 23/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Hercules Pereira Coelho

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5435568697559524>

Janayle Kéllen Duarte de Sales

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3321214405463747>

Maria Sarah Araripe Dantas

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/0607725881901310>

Otília Maria Soares Maia

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/0410267772414814>

Andrea Couto Feitosa

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/4965827631074615>

Cicero Yago Lopes dos Santos

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/6352761677439426>

José Nacélio da Silva Ferreira

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8690023347112222>

Ana Beatriz Rodrigues de Lima

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/5398194011745696>

Caroline da Silva Santos

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9581370685575081>

Ranielle Silvestre Gomes

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/9228817761921904>

Ihago Saraiva de Alencar Silvestre

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/3184916114834634>

Ariadne Gomes Patrício Sampaio

Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
– UNILEÃO
Juazeiro do Norte – Ceará
<http://lattes.cnpq.br/8453032330012341>

RESUMO: Os primeiros socorros podem ser definidos como os cuidados imediatos, prestados às vítimas de acidentes e adversidades, com o objetivo da manutenção de funções vitais ao ser humano, durante a espera por atendimento especializado. A ausência de conhecimentos básicos sobre primeiros socorros na população pode resultar em agravos permanentes à saúde e até mesmo em óbitos. Este cenário não exclui o ambiente escolar, onde incidentes podem ocorrer. O estudo teve como objetivo relatar a experiência de discentes do curso de graduação em enfermagem diante da difusão de conhecimentos técnico-científicos acerca das manobras e técnicas relacionadas ao atendimento pré-hospitalar com discentes do ensino médio. A intervenção foi realizada com 32 discentes matriculados no 2º ano do ensino médio, pertencentes a uma unidade de ensino médio situada na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. O momento foi subdividido em quatro fases distintas e congruentes, a saber: diálogo inicial acerca do conhecimento empírico dos alunos; explanação teórica do APH e das manobras de primeiros socorros; desenvolvimento das práticas de primeiros socorros; e avaliação final com síntese dos conteúdos expressos. A ação social se embasou na metodologia construtivista, que em sua totalidade, vislumbra-se as possibilidades advindas da transmissão destas práticas às comunidades, como aspectos fundamentais para a promoção da saúde dos conglomerados sociais, os quais poderão atuar de maneira efetiva diante de um evento adverso, prestando os primeiros cuidados e/ou auxiliando os profissionais do SAMU durante a assistência aos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Atendimento Pré-Hospitalar; Enfermagem; Educação em Saúde.

DISSEMINATION OF PRACTICES RELATED TO PRE-HOSPITAL CARE FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT: First aid can be defined as the immediate care given to victims of accidents and adversities, with the aim of maintaining vital human functions while waiting for specialized care. The lack of basic knowledge about first aid among the population can result in permanent health problems and even death. This scenario does not exclude the school environment, where incidents can occur. The aim of this study was to report on the experience of undergraduate nursing students in disseminating technical-scientific knowledge about maneuvers and techniques related to pre-hospital care to high school students. The intervention was carried out with 32 students enrolled in the 2nd year of high school, belonging to a high school located in the city of Juazeiro do Norte, Ceará, Brazil. The intervention was divided into four distinct and congruent phases: an initial dialogue about the students' empirical knowledge; a theoretical explanation of HPA and first aid maneuvers; the development of first aid practices; and a final assessment summarizing the content expressed. The social action was based on the constructivist methodology, which in its entirety sees the possibilities arising from the transmission of these practices to the communities as fundamental aspects for the promotion of the health of social conglomerates, which will be able to act effectively in the event of an adverse event, providing first aid and/or assisting SAMU professionals during patient care.

KEYWORDS: Pre-Hospital Care; Nursing; Health Education.

INTRODUÇÃO

No cenário contemporâneo brasileiro, os serviços de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) desempenham um papel crucial na prevenção de agravos à saúde e no aumento da sobrevivência da população, oferecendo atendimento imediato a situações de emergência (FERREIRA; FERREIRA, 2019). Os primeiros socorros podem ser definidos como os cuidados imediatos, prestados às vítimas de acidentes e adversidades, com o objetivo da manutenção de funções vitais ao ser humano, durante a espera por atendimento especializado e qualificado (MELLO, et al., 2023).

Consoante a Organização Mundial de Saúde (OMS), o período iniciado a partir de 2020 testemunhou um alarmante aumento nos índices de agravos e mortalidade por causas externas, notadamente relacionados a acidentes de trânsito e violências (FERNANDES *et al.*, 2020). Essas ocorrências impactam significativamente o Sistema Único de Saúde (SUS), impondo desafios à sociedade como um todo.

A ausência de conhecimentos básicos sobre primeiros socorros na população pode resultar em agravos permanentes à saúde e até mesmo em óbitos. Este cenário não exclui o ambiente escolar, onde incidentes podem ocorrer (SANTOS *et al.*, 2021). Para mitigar vulnerabilidades e capacitar as comunidades a agirem eficazmente diante de emergências, a difusão de práticas de primeiros socorros, por meio das políticas públicas de saúde, é essencial a população. Citam-se como prática exitosa a implementação da Lei Lucas, que possui como objetivo a formação continuada de profissionais da educação em relação a prestação de primeiros socorros (BRASIL, 2018).

Este estudo se fundamenta em um contexto relevante, destacando a importância da orientação correta, especialmente quanto a população busca ajudar uma vítima antes da chegada da ambulância. A necessidade de disseminar as práticas de primeiros socorros não se limita aos profissionais de saúde, mas estende-se à comunidade em geral, de modo a conceder um maior conhecimento a mesma, quanto ao que fazer ou não em uma situação adversa, como enfatizado por Mota e Andrade (2015).

Diante desse panorama, o público-alvo dessa difusão de conhecimentos é estrategicamente direcionado aos estudantes do ensino médio. Reconhecendo seu papel vital na sociedade, a educação em saúde torna-se uma ferramenta essencial para equipar esses estudantes com conhecimentos práticos e teóricos, capacitando-os a agir em situações adversas (MENDONÇA MENEZES *et al.*, 2020).

A justificativa deste trabalho repousa na necessidade percebida pelos acadêmicos de enfermagem de disseminar práticas de primeiros socorros nas comunidades, com ênfase nos espaços educacionais. Ao dotar a população de conhecimentos sobre práticas e manobras, a intenção é capacitar as pessoas a iniciarem os primeiros socorros em acidentes cotidianos, colaborar com a equipe de saúde durante atendimentos e, crucialmente, prevenir agravos adicionais que podem ser causados por intervenções inadequadas.

Este estudo visa compartilhar a experiência e perspectivas dos discentes de enfermagem diante da difusão de práticas de primeiros socorros com estudantes do ensino médio, contribuindo para a formação de uma comunidade mais segura e preparada para intervir em situações de emergência.

OBJETIVO

Relatar a experiência de discentes do curso de graduação em enfermagem diante da difusão de conhecimentos técnico-científicos acerca das manobras e técnicas relacionadas ao atendimento pré-hospitalar com discentes do ensino médio.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência, de cunho descritivo, com abordagem qualitativa, acerca da experiência vivenciada por discentes do Curso de Graduação em Enfermagem, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), durante a realização de um projeto de intervenção acerca da difusão de práticas de primeiros socorros no ambiente escolar, associado à disciplina Processo Ensino-Aprendizagem em Saúde.

A realização da atividade baseou-se no método construtivista, no qual o educador, responsável por nortear a aquisição do conhecimento, fornece ambientação e meios para difundir as ideias, de modo a favorecer a construção de concepções científicas pelos ouvintes, em especial, aos discentes. O processo de centralização consiste em experimentar situações reais, com o intuito de fomentar a constituição de um pensamento crítico, a partir do convite à reflexão discente, analisando juntamente com o professor a eficácia do aprendizado (MALHEIROS, 2017).

A intervenção foi realizada com 32 discentes matriculados no 2º ano do ensino médio, pertencentes a uma unidade de ensino médio situada na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. O momento foi subdividido em quatro fases distintas e congruentes, a saber: diálogo inicial acerca do conhecimento empírico dos alunos; explanação teórica do APH e das manobras de primeiros socorros; desenvolvimento das práticas de primeiros socorros; e avaliação final com síntese dos conteúdos expressos.

Inicialmente foi constituído um semicírculo com os discentes do respectivo centro de ensino, sendo a estes lançados “disparadores”, de modo a compreender o que os discentes entendem sobre o APH, de forma verbal, sobre a atuação dos profissionais dessa categoria, seu impacto sobre a saúde da população, e quais as nuances do conhecimento das manobras de primeiros socorros.

A partir da compreensão peculiar do nível de conhecimento dos estudantes, iniciou-se a explanação oratória acerca das manobras de APH, sendo a estes transmitidas e demonstradas, de modo prático, manobras fundamentais a serem executadas diante de eventos adversos, em meio as quais podemos citar: Avaliação Primária (ABCDE do

trauma), Controle de Hemorragias, Manobra de Heimlich e a Manobra de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP).

Logo após a elucidação das manobras de APH, reservou-se um breve momento para que os estudantes pudessem praticar os conhecimentos adquiridos anteriormente. Para esta etapa, utilizou-se colchonetes, bonecos simuladores, Bolsa-Válvula-Máscara (AMBU), colares cervicais, ataduras, compressas, dentre outros materiais. Após a realização da prática, a equipe propôs a resolução de casos clínicos, como o objetivo de promover a interação entre os alunos e, por conseguinte, favorecer a busca de uma solução qualitativa para resolução do problema expresso.

O último momento da intervenção contou com uma breve síntese dos conteúdos expostos, de modo a melhor fixá-los, e a aplicação de um questionário, previamente elaborado pelos promotores da ação, com o intuito de compreender os benefícios e resultados da intervenção.

RESULTADOS

Conforme indicado no método, a ação social se embasou na metodologia construtivista, sendo esta fragmentada em quatro momentos, a saber: diálogo inicial quanto ao conhecimento empírico dos alunos; explanação teórica do APH e das manobras de primeiros socorros; desenvolvimento das práticas de primeiros socorros; e avaliação final com síntese dos conteúdos expostos. Participaram da atividade 32 discentes do ensino médio durante os meses de outubro e novembro de 2018.

Diante da execução do diálogo inicial com os discentes, que visou compreender o conhecimento empírico destes acerca do APH, vislumbrou-se a perspectiva de que alguns dos alunos detinham um conhecimento básico acerca do conteúdo em questão, aspecto este observado a partir do compartilhamento de relatos sobre vivências práticas, acidentes e ocorrências com familiares e/ou contatos pessoais dos participantes.

Quando questionados a respeito da execução das práticas, apenas cinco alunos relataram que só se deve movimentar o paciente perante a eminência de acidente de trânsito e/ou doméstico, caso o indivíduo tenha conhecimento específico que o permita ajudar a vítima, sem expô-la a incidentes maiores. Bem como, nos casos em que não se saiba como assistir o paciente, a melhor opção é entrar em contato com o Serviço Ambulatorial Móvel de Urgência (SAMU/192). Fatores estes que chamaram atenção, haja vista a grande divulgação da mídia acerca do tema em questão.

Com o intuito de propiciar uma melhor compreensão das práticas pelos alunos, foi realizada uma exposição oratória do tema a partir de uma apresentação com *Slides*, com auxílio do dispositivo *Data Show*, em sala de aula, a partir do qual foram expostas as práticas de: Avaliação Primária, Controle de Hemorragias, Manobra de Heimlich e a Manobra de Ressuscitação Cardiopulmonar.

Com o auxílio materiais médico-hospitalares, as manobras do APH foram apresentadas aos alunos de modo prático/expositivo, associando sempre o conhecimento científico à prática. A cada manobra de primeiros socorros apresentada, os alunos eram convidados a praticar, de modo a construir, junto com os facilitadores, um novo conhecimento.

Observou-se uma acentuada interação e curiosidade por parte dos discentes, alvos da ação, aspectos estes evidenciados pelo seu interesse em participar do desenvolvimento das manobras, bem como a partir dos vários questionamentos realizados por estes, dos quais podemos citar: a manobra de *Heimlich* pode ser realizada em gestantes? Diante de um acidente podemos dar água a vítima? O que podemos fazer para ajudar um paciente em Parada Cardiorrespiratória (PCR)?

Interação e curiosidade esta que expressa a necessidade inerente da realização de ações similares a esta, que visem à transmissão das práticas de primeiros socorros para os conglomerados sociais, de modo a orientá-los quanto ao que fazer e/ou não realizar diante de um acidente de trânsito e/ou doméstico, haja vista a promoção da saúde dos pacientes e comunidades sociais. Ressalta-se que as práticas foram elucidadas em uma linguagem social, haja vista o alcance de uma maior compreensão por parte dos sujeitos.

Após a exposição teórica das manobras de primeiros socorros em sala de aula, os alunos foram direcionados a quadra esportiva da respectiva instituição de ensino, na qual a turma constituída por 32 discentes foi subdivida em três grupos heterogêneos, sendo estes, a posteriori, direcionados a uma prática de APH específica, de modo que cada grupo realizasse uma prática diferente, e logo após fizessem rodízio entre si.

Com auxílio dos facilitadores da ação de extensão, os alunos realizaram todas as práticas anteriormente apresentadas a estes, de modo a promover uma maior fixação do conteúdo, embasados nas premissas da metodologia construtivista.

Consequente a realização das práticas com os discentes e elucidação das dúvidas expressas, os ministrantes da ação se detiveram de um breve momento para dispender casos clínicos aos alunos, de modo que estes, embasados no conhecimento angariado, realizassem o atendimento a pacientes, vítimas de acidentes de trânsito e/ou doméstico, engasgo, parada cardiorrespiratória, hemorragia e outros.

Deste modo, ao término da ação os facilitadores e os discentes participantes se dispuseram em um círculo, constituído com a finalidade de realizar uma síntese dos conteúdos expostos, sendo neste momento questionado aos participantes se os mesmos detinham dúvidas a respeito das práticas, bem como foram lançadas pequenas perguntas acerca do desenvolvimento das manobras de APH e, elucidadas as dúvidas remanescentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada pelos idealizadores da supracitada ação social, durante a apresentação das práticas de atendimento pré-hospitalar aos discentes do ensino médio, proporcionou aos mesmos novas perspectivas de atuação e produção científica dentro da área de enfermagem e saúde, em todas as suas nuances.

Em sua totalidade, vislumbra-se as possibilidades advindas da transmissão destas práticas às comunidades, como aspectos fundamentais para a promoção da saúde dos conglomerados sociais, os quais poderão atuar de maneira efetiva diante de um evento adverso, prestando os primeiros cuidados e/ou auxiliando os profissionais do SAMU durante a assistência aos pacientes.

O sentimento perante a realização da ação foi de gratidão, haja vista a interação, curiosidade e atenção expressa pelos ouvintes, alunos, diante da realização das manobras de APH, a partir das quais foi visível o anseio destes por novos conhecimentos e práticas.

Durante a ação social foi relatado por alguns dos alunos a vontade de cursar uma graduação na área da saúde, o que caminha em conformidade com os objetivos propostos pela ação de extensão, de apresentá-los a área da saúde como um possível campo de atuação profissional. Bem como, a afeição na realização das manobras e seus relatos de que gostaram da ação, o que expõe a importância da realização de mais atividades de promoção e educação em saúde nas comunidades sociais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.722, de 04 de outubro de 2018.** Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. Brasília - DF, 2018.

FERNANDES, Fabíola Chaves et al. **Educação permanente no serviço de atendimento pré-hospitalar móvel de urgência: revisão integrativa.** Online braz. j. nurs.(Online), 2020.

FERREIRA, Suiane Costa; FERREIRA, Michele Santos. **Atendimento pré-hospitalar móvel e o conhecimento de graduandos de enfermagem.** Revista Brasileira de Saúde Funcional, v. 7, n. 1, p. 37-37, 2019.

MALHEIROS, B. T. **Didática Geral.** Bruno Taranto Malheiros; Organização Andrea Ramal. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: LTC, 2017.

MELLO, Kelli Christiane et al. **Metodologias educativas na aprendizagem de primeiros socorros em escolas:: Revisão de Escopo.** REME-Revista Mineira de Enfermagem, v. 27, 2023.

MENDONÇA MENEZES, Karla et al. **Educação em saúde no contexto escolar: construção de uma proposta interdisciplinar de ensino-aprendizagem baseada em projetos.** Revista de Educação Popular, 2020.

MOTA, L. L.; ANDRADE, S. R. D. **Temas de Atenção Pré-Hospitalar para Informação de Escolares: a perspectiva dos profissionais do SAMU.** Texto Contexto Enferm. Florianópolis, p. 38-46, 2015.

SANTOS, Natã Silva et al. **Percepção de alunos do ensino médio sobre primeiros socorros.** Research, Society and Development, v. 10, n. 7, p. e15110715465-e15110715465, 2021.

MATERIAIS DIDÁTICOS UTILIZADOS PARA INTERVENÇÃO DE PORTADORES DE OBESIDADE, BUSCANDO A PROMOÇÃO DA SAÚDE: REVISÃO DA LITERATURA

Data de submissão: 08/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Ianara Ketlin Philippsen

Universidade do Estado de Santa Catarina- UDESC
Chapecó –SC
<http://lattes.cnpq.br/6927979941416020>

Denise Antunes de Azambuja Zocche

Universidade do Estado de Santa Catarina- UDESC
Chapecó – SC
<http://lattes.cnpq.br/0777467805281716>

Olvani Martins da Silva

Universidade do Estado de Santa Catarina- UDESC
Chapecó – SC
<http://lattes.cnpq.br/8728843913477720>

Vania Celina Dezoti Micheletti

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos)
São Leopoldo – RS
<http://lattes.cnpq.br/1661437592439970>

RESUMO: Objetivo: identificar na literatura quais são as tecnologias educacionais utilizadas como estratégias de educação em saúde na Atenção Primária de Saúde para pessoas com obesidade. **Métodos:** Revisão Integrativa da Literatura (RIL), com

propósito de realizar a busca de evidências que fundamente a prática, de acordo com padrões de rigor metodológico e clareza na apresentação de resultados (MENDES KDS, et al. 2008; ZOCHE DAA, et al., 2020). Para guiar a identificação, seleção, avaliação e síntese dos estudos foi utilizada a declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (PAGE MJ, et al., 2021). Foi seguido o protocolo para revisão integrativa proposto por Zocche DAA, et al. (2020), que é composto por dez etapas. **Resultados:** Foram selecionados 8 artigos para compor nosso estudo. Os artigos selecionados foram divididos em três formas de intervenções: presencial, remota e mistas, que abordam o uso de cartilhas sobre obesidade, Álbum seriado, atividades em grupos e visitas domiciliares. **Conclusão:** As ações de educação em saúde, devem ser realizadas com foco em todos os diferentes grupos sociais, para que dessa forma, toda a população seja atingida e os resultados sejam ainda mais positivos e satisfatórios. **PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade; Atenção primária a saúde; materiais didáticos.

TEACHING MATERIALS USED FOR INTERVENTION FOR PEOPLE WITH OBESITY, SEEKING HEALTH PROMOTION: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: to identify in the literature which educational technologies are used as health education strategies in Primary Health Care for people with obesity. **Methods:** Integrative Literature Review (RIL), with the purpose of searching for evidence that supports practice, in accordance with standards of methodological rigor and clarity in the presentation of results (MENDES KDS, et al. 2008; ZOCHE DAA, et al., 2020). To guide the identification, selection, evaluation and synthesis of studies, the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) statement was used (PAGE MJ, et al., 2021). The protocol for integrative review proposed by Zocche DAA, et al. (2020), which is composed of ten stages. **Results:** 8 articles were selected to compose our study. The selected articles were divided into three forms of interventions: in-person, remote and mixed, which address the use of booklets on obesity, Serial album, group activities and home visits. **Conclusion:** Health education actions must be carried out with a focus on all different social groups, so that the entire population is reached and the results are even more positive and satisfactory. **KEYWORDS:** Obesity; Primary health care; teaching materials.

INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade são os fatores principais para a carga global de morbidade (SILVA; 2021). A princípio um problema apenas de países de alta renda, desde os anos 2000 o sobrepeso e a obesidade passaram a crescer com maior velocidade nos países de baixa e média renda (SILVA; 2021). A obesidade apresenta dados epidemiológicos crescentes no Brasil. Um em cada cinco brasileiros têm excesso ponderal (EP) (SANTIAGO; MOREIRA; FLORÊNCIA; BORGES; PESSOA; SOUZA, 2020). A prevalência de excesso de peso em adultos aumentou em quase três vezes no sexo masculino e em quase duas vezes no sexo feminino e a prevalência de obesidade aumentou em mais de quatro vezes para homens e em mais de duas vezes para mulheres (ALVES; MARCOLINO, 2014).

Pessoas jovens têm desenvolvido a doença cada vez mais cedo em virtude do consumo de uma alimentação rica em sal e gordura e pobre em frutas, vegetais e legumes, devido ao aumento do peso e do sedentarismo. Assim, estão em um constante risco para outras doenças cardiovasculares de forma prematura e, conseqüentemente, precisam ser alvo de intervenções de promoção da saúde por parte dos profissionais de saúde (SANTIAGO; MOREIRA; FLORÊNCIA; BORGES; PESSOA; SOUZA, 2020).

O enfrentamento da obesidade se caracteriza pela necessidade de uma abordagem multiprofissional e transdisciplinar, uma vez que se trata de um agravo multifatorial, recidivante e muitas vezes silencioso que contribui para outras condições crônicas (CHRISTINELLI; WESTPHAL; COSTA, 2021).

Nesse contexto, a educação em saúde representa uma estratégia para a mudança de comportamentos e de manutenção da boa qualidade de vida, levando à formação de uma consciência crítica a respeito dos problemas de saúde e de seus fatores de risco. Frente

ao exposto, o estudo teve por objetivo identificar na literatura quais são as tecnologias educacionais utilizadas como estratégias de educação em saúde na Atenção Primária de Saúde para pessoas com obesidade.

METODOLOGIA

Revisão Integrativa da Literatura (RIL), com propósito de realizar a busca de evidências que fundamente a prática, de acordo com padrões de rigor metodológico e clareza na apresentação de resultados (MENDES KDS, et al. 2008; ZOCHE DAA, et al., 2020). Para guiar a identificação, seleção, avaliação e síntese dos estudos foi utilizada a declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (PAGE MJ, et al., 2021). Foi seguido o protocolo para revisão integrativa proposto por Zocche DAA, et al. (2020), que é composto por dez etapas: 1 – definição da equipe de pesquisa, 2 – identificação da questão de pesquisa e escolha dos descritores, 3 – validação do protocolo, 4 – seleção e extração dos estudos, 5 – validação da seleção dos estudos, 6 – seleção e extração dos dados, 7 – análise e interpretação dos dados, 8 – apresentação dos resultados, 9 – discussão dos resultados e 10 – considerações finais

Os descritores utilizados foram: “Tecnologia educativa AND educação em saúde AND obesidade OR manejo da obesidade”, “Tecnologia educacional AND educação em saúde AND obesidade”, “Tecnologia educacional AND educação em saúde AND manejo da obesidade”, “Atenção primária AND promoção da saúde AND obesidade”, “Atenção primária a saúde AND promoção da saúde AND manejo da obesidade”, combinados com o operador booleano AND. Foram encontrados 597 estudos na primeira etapa da pesquisa, na segunda etapa foram excluídos os artigos que não correspondiam os objetivos do estudo. Os artigos “*Validação de álbum seriado para a promoção do controle de peso corporal infantil*” e “*Efetividade tecnológica na prontidão para mudança comportamental em hipertensão e excesso ponderal*”, foram encontrados em mais de uma base de dados, e nesse estudo, somou-se apenas uma vez.

BASE DE DADOS →	LILACS	PUBMED	CINAHL	WEB OF SCIENCE
DESCRITORES ↓				
Tecnologia educativa AND educação em saúde AND obesidade OR manejo da obesidade	463	0	0	53
Tecnologia educacional AND educação em saúde AND obesidade	11	0	1	4
Tecnologia educacional AND educação em saúde AND manejo da obesidade	1	0	0	0
Atenção primária AND promoção da saúde AND obesidade	46	0	2	12
Atenção primária a saúde AND promoção da saúde AND manejo da obesidade	0	0	5	0

Tabela 1 - Apresentando a combinação dos descritores usados e as bases de dados de operação do estudo.

RESULTADOS

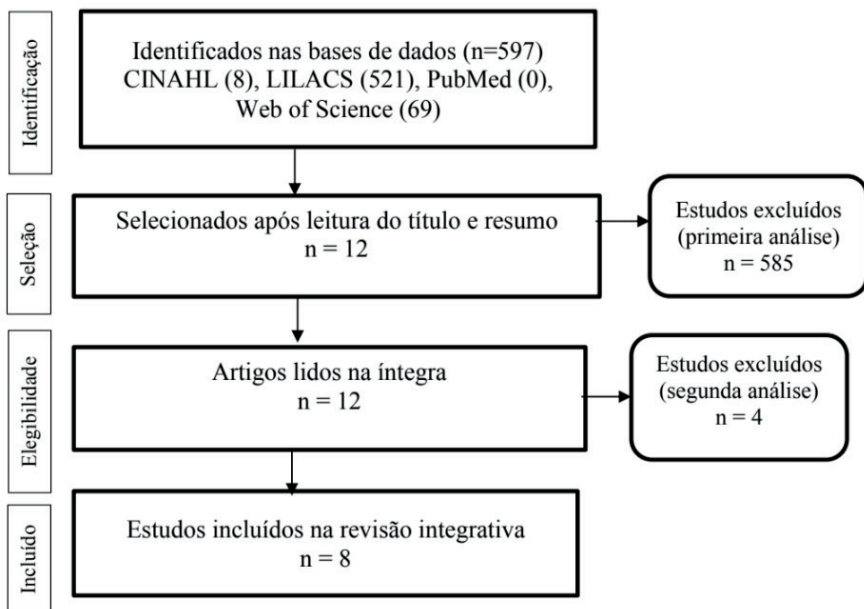


Figura 1 – Síntese do processo de seleção dos artigos para a revisão integrativa. Chapecó, SC, Brasil, 2023

ARTIGO	ANO	AUTOR	INTERVENÇÃO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
1. Validação de álbum seriado para a promoção do controle de peso corporal infantil	2018	SARAIVA; MEDEIROS; ARAUJO. 2018	Álbum seriado “DE OLHO NO PESO” FINANCIAMENTO: Chamadas	Estudo metodológico Nível VI
2. Experiência de Ensino em Medicina e Enfermagem: Promovendo a Saúde da Criança	2010	RIBEIRO; ECKERT; FIGUEIREDO; GALHARDII; CAMPANARO I, 2010	Realização de visitas domiciliares por acadêmicos de enfermagem e medicina, aos moradores de uma ESF com baixa escolaridade, e condições socioeconômicas. O intuito era conhecer as realidades dos moradores cadastrados na unidade. Em seguida as visitas, elaborou-se atividades sobre diversos assuntos preocupantes na unidade, entre eles: Obesidade. A atividade foi desenvolvida em uma escola com a participação das mães e filhos.	Referencial teórico metodológico Nível III
3. Intervenção multiprofissional e telenfermagem no tratamento de obesos na pandemia de COVID-19: ensaio clínico pragmático	2021	CHRISTINELLI; WESTPHAL; COSTA; OKAWA; JUNIOR; FERNANDES, 2021	O estudo foi realizado com dois grupos de diabéticos em diferentes cidades Brasileiras. O grupo 1 teve acompanhamento multiprofissional por 16 semanas de forma remota. Recebendo vídeos de exercícios e folders explicativos. O grupo 2 recebeu acompanhamento presencial com equipe multiprofissional da unidade. Ambos os grupos receberam as mesmas abordagens.	Estudo randomizado Nível II
4. Avaliação da atenção nutricional ao excesso de peso sob a ótica da integralidade em saúde	2017	NEVES; ZANGIROLANI; MEDEIROS, 2017	Analisar os serviços da Atenção primária referente a obesidade em adultos. O estudo buscar também comparar a assistência prestada pela Atenção Primária e a Atenção Secundária à saúde. A análise foi feita a partir de questionário sobre o assunto, aos profissionais de saúde da ESF.	Estudo exploratório, descritivo e de abordagem quanti e qualitativa Nível VI

5. Efetividade tecnológica na prontidão para mudança comportamental em hipertensão e excesso ponderal	2020	SANTIAGO; MOREIRA; FLORÊNCIA; BORGES; PESSOA; SOUZA, 2020	O estudo realizou o acompanhamento e abordagem dos diabéticos e Hipertensos em um ambulatório especializado. A abordagem foi realizada através de visitas domiciliares e entrega de uma cartilha educativa.	Quase-experimental Nível III
6. Educação alimentar e nutricional na perspectiva da atenção primária à saúde	2014	ALVES; MARCOLINO, 2014	O estudo trouxe como intervenção à mulheres, dentro do tema obesidade, encontros em grupo para abordagem do tema seguindo um roteiro elaborado pelos profissionais.	Estudo exploratório, descritivo e de abordagem qualitativa Nível VI
7. Quatro níveis de avaliação de um programa de treinamento de enfermeiras sobre alimentação regional	2020	FERREIRA; SABINO; SANDOVAL; LIMA; MARTINS; ALMEIDA; BARBOSA, 2020	O estudo retrata a aplicação de um treinamento realizado com enfermeiros em cinco encontros. O treinamento também teve o desenvolvimento de atividades educativas, e a tecnologia educativa utilizada foi um álbum seriado nomeado "Alimentos regionais promovendo a segurança alimentar", Mais tarde estendeu as mãos cadastradas na Unidade de saúde a aplicação de um formulário sociodemográfico e o Inquérito de "Conhecimento, Atitude e Prática".	Quase-experimental, longitudinal Nível III
8. Protocolo de atividade física remoto para grupos de Academia da Saúde e Estratégia de Saúde da Família	2020	NOVAES; WANDERLEY; FALCÃO; ALVES. LIMA. SOARES, 2020	Esse estudo tratasse da tentativa de reativação de forma remota de uma academia de saúde do município de Arapiraca, Alagoas, durante a pandemia de SARS-CoV-2.	Investigação -Ação Nível III

Tabelas 2 – Descrição das intervenções propostas pelos estudos analisados, Chapecó SC, 2022.

DISCUSSÃO

A amostra final foi composta de 8 artigos, que descrevem as intervenções utilizadas como estratégias para promoção de saúde de pessoas que convivem com a Obesidade. As bases de dados Lilacs e Web of Science tiveram 04 estudos selecionados para a parte final, sendo as bases de dados com maiores achados, em seguida a Cinahl, com 02 estudos.

As intervenções encontradas nos estudos foram: **Desenvolvimento de cartilhas sobre obesidade, Álbum seriado, atividades em grupos, visitas domiciliares.** Alguns estudos relatavam a longitudinalidade entre paciente e profissional através do WhatsApp. Sendo assim, podemos dividir as intervenções em: presenciais, mistas e remotas.

Encontros presenciais

As intervenções na modalidade presencial foram as mais frequentes e consistiram em encontros presenciais nos estudos selecionados, onde os pacientes participaram fisicamente nos serviços ou no próprio domicílio, de alguma atividade proposta pelos profissionais. Tais atividades poderiam ser do tipo roda de conversa, entrevista para conhecimento das características do paciente, e treinamento de profissionais enfermeiros. O estudo (ALVES; MARCOLINO, 2014), realizou oito encontros presenciais com pacientes cadastradas na ESF, e apresentou os relatos de algumas delas sobre os assuntos abordados em cada encontro, para assim compreender os sinais e necessidades de cada paciente em sua individualidade. Os autores (FERREIRA; SABINO; SANDOVAL; LIMA; MARTINS; ALMEIDA; BARBOSA, 2020), descrevem a aplicação de um treinamento com duração de cinco semanas, aos profissionais enfermeiros de uma UBS no Ceará, sobre o tema “Alimentos regionais promovendo a segurança alimentar” onde os enfermeiros tiveram acesso a um álbum seriado denominado que abordava temáticas relacionadas a segurança alimentar e nutricional; alimentos regionais; higienização dos alimentos; e receitas regionais de caju, banana, jerimum/abóbora e seriguela. O mesmo estudo, mais tarde estendeu a atividade educativa para as mães cadastradas na Unidade de saúde, além da aplicação de um formulário sociodemográfico e o Inquérito de “*Conhecimento, Atitude e Prática*”.

Outro destaque foram as visitas domiciliares, que se configuraram como intervenções para educação em saúde. Os profissionais se deslocavam até a casa do paciente para desenvolver a abordagem. Essa ação profissional possibilitou vivenciar e refletir os aspectos de vida, componentes sociais, culturais e educacionais do indivíduo. Pressupõe-se que a partir dessa perspectiva o profissional conseguiria ajustar as intervenções/ações, as realidades de cada paciente. O estudo (RIBEIRO; ECKERT; FIGUEIREDO, 2010), relata a riqueza das visitas domiciliares aos profissionais de saúde, o estudo cita “*Ao analisar a população infantil (164 crianças cadastradas), com idade entre 0 e 12 anos, destacou-se o não aleitamento materno em 18% delas*”. É através dessas percepções na interação com os usuários é que se criam as tecnologias e aprimoram-se as abordagens educacionais, como por exemplo, a conscientização sobre os benefícios da amamentação materna para mãe e sua relação com os fatores desencadeantes da obesidade. O aleitamento materno possui efeito protetor e dose-dependente na redução de risco de obesidade na vida adulta (RIBEIRO; ECKERT; FIGUEIREDO, 2010).

Intervenção mista

Essa modalidade foi chamada de “intervenção mista” por apresentar mais de uma intervenção realizada no mesmo estudo, pode ser por exemplo uma consulta de orientação ao paciente realizado na Unidade de Saúde, e também, posteriormente, uma visita domiciliar até a casa desse mesmo paciente.

O estudo (SANTIAGO; MOREIRA; FLORÊNCIA; BORGES; PESSOA; SOUZA, 2020), traz que “*Um em cada cinco brasileiros têm excesso ponderal (EP).*”, a intervenção proposta por esse estudo foi a apresentação de uma cartilha denominada, “Alimentação e atividade física no adulto com hipertensão e acima do peso: disposto a mudar?”. Inicialmente essa cartilha foi entregue aos pacientes na unidade para a leitura da mesma, e em seguida recolhida, em um segundo momento, realizou-se a visita domiciliar a casa desse paciente, exclusivamente, para a entrega da cartilha, dessa forma os pacientes releem as informações da cartilha por uma segunda vez. Um segundo grupo foi abordado por um profissional enfermeiro, essa abordagem foi dividida em diferentes momentos e sendo através de visita domiciliar, conversa com o profissional e ligações telefônicas.

Os autores (SARAIVA; MEDEIROS; ARAUJO, 2018) apresentam um processo de validação de um álbum seriado intitulado como “De olho no peso” para atuar na prevenção e no controle de peso corporal infantil. Essa tecnologia é de fácil utilização tanto nos serviços de saúde quanto nas escolas, a partir de uma abordagem mista se torna ainda mais efetiva.

Acompanhamento remoto

Esta modalidade consiste o acompanhamento remoto, que é aquele em que o profissional e o paciente mantêm contato através de mídias sociais, como o *WhatsApp* por exemplo. O estudo (CHRISTINELLI; WESTPHAL; COSTA, 2021) usou essa intervenção com pacientes que convivem com a Obesidade, por 16 semanas, sendo que os pacientes recebiam através de um grupo no *WhatsApp* materiais da equipe multiprofissional, alguns materiais entregues aos pacientes através desse grupo eram, vídeos de atividades físicas elaborados pelo educador físico, cardápio de dieta confeccionado pela nutricionista e orientações da psicóloga. No estudo de (NOVAES; WANDERLEY; FALCÃO; ALVES. LIMA. SOARES, 2020.), há o relato da tentativa de reativação, de forma remota, dos grupos de pacientes da academia de saúde do município de Arapiraca, Alagoas, durante a pandemia de SARS-CoV-2. Criou-se a comunicação com os pacientes através do *WhatsApp*, onde os profissionais enviavam vídeos semanais com os exercícios, o número de séries, repetições, intervalo de descanso e a intensidade da prática, considerando a característica de cada grupo de pacientes. Era solicitado que os pacientes dessem um feedback sobre as atividades e enviassem fotos ou vídeos após os exercícios para mostrar a execução dos movimentos realizados e os profissionais poderem identificar possíveis erros da execução dos exercícios. Destaca-se que com relação às intervenções com os profissionais, os autores (FERREIRA; SABINO; SANDOVAL; LIMA; MARTINS; ALMEIDA; BARBOSA, 2020), descrevem a aplicação de um treinamento com duração de cinco semanas, aos profissionais enfermeiros de uma UBS no Ceará, o tema central desse treinamento foi a alimentação regional, e os enfermeiros tiveram acesso ao um álbum seriado denominado “Alimentos regionais promovendo a segurança alimentar” que abordam os

seguintes temáticas: segurança alimentar e nutricional; alimentos regionais; higienização dos alimentos; e receitas regionais de caju, banana, jerimum/abóbora e seriguela. Mais tarde estendeu as mães cadastradas na Unidade de saúde a aplicação de um formulário sociodemográfico e o Inquérito de “*Conhecimento, Atitude e Prática*”. Já os autores (NEVES; ZANGIROLANI; MEDEIROS, 2017) descrevem no estudo um processo de caracterização da atenção nutricional prestada aos indivíduos com excesso de peso, realizado a partir de questionários envolvendo profissionais da atenção primária e secundária. Os profissionais envolvidos nesse estudo apontam atividades como: Atendimento individual, atividades de educação em saúde, ação de uma equipe multidisciplinar, incentivo para a realização das práticas saudáveis. Todas essas ações servem para prestar um atendimento integral ao indivíduo.

Frente ao exposto, podemos constatar que as tecnologias educacionais utilizadas como estratégias de educação na Atenção Primária à Saúde para pessoas que convivem com a Obesidade, foram as cartilhas com explicação da comorbidade e orientações sobre a mesma; os folders sobre o assunto também foram usados em um estudo e entregues aos pacientes. Nas intervenções remotas, o uso de vídeos educativos e instrucionais elaborados por profissionais também servem como uma tecnologia educativa positiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa apontou diversos tipos de abordagens para um eficaz processo de educação em saúde na Atenção Primária de Saúde para pessoas que convivem com a obesidade. O estudo desenvolveu produção de conhecimento relacionado aos diferentes tipos de abordagens e tecnologias utilizadas no processo de atenção integral do indivíduo, podendo ser utilizadas pelos diferentes profissionais de saúde. Ações promotoras de saúde aliadas ao processo de educação em saúde podem contribuir na melhora da qualidade de vida do indivíduo e a realização de um tratamento efetivo. Essas atividades podem ser incorporadas a diversas realidades e de diferentes maneiras, atendendo as necessidades do contexto em que estão inseridas.

FINANCIAMENTO

Chamadas CNPq/MS/SAPS/DEPROS N°27/2020. Pesquisa em doenças crônicas não transmissíveis e fatores de risco não associados.

REFERÊNCIAS

ALVES, Lucia Fellegger Fernandes; MARCOLINO, Fernanda Ferreira. Educação alimentar e nutricional na perspectiva da atenção primária à saúde. **Revista de APS**, v. 17, n. 2, 2014.

AMANN, Valeria Romina; SANTOS, Leonardo Pozza dos; GIGANTE, Denise Petrucci. Associação entre excesso de peso e obesidade e mortalidade em capitais brasileiras e províncias argentinas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00192518, 2019.

CHRISTINELLI, Heloá Costa Borim et al. Intervenção multiprofissional e telenfermagem no tratamento de obesos na pandemia de COVID-19: ensaio clínico pragmático. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, p. e20210059, 2022.

DA NÓBREGA NOVAES, Cinthya Rafaella Magalhães et al. Protocolo de atividade física remoto para grupos de Academia da Saúde e Estratégia de Saúde da Família. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-6, 2020.

FERREIRA, Ádria Marcela Vieira et al. Quatro níveis de avaliação de um programa de treinamento de enfermeiras sobre alimentação regional. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

NEVES, Jose Anael; ZANGIROLANI, Lia Thieme Oikawa; MEDEIROS, Maria Angélica Tavares de. Evaluation of nutritional care of overweight adults from the perspective of comprehensive health care. **Revista de Nutrição**, v. 30, p. 511-524, 2017.

RIBEIRO, Bruna Brenha et al. Experiência de ensino em medicina e enfermagem: promovendo a saúde da criança. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, p. 89-96, 2012.

SANTIAGO, Jênifa Cavalcante dos Santos et al. Efetividade tecnológica na prontidão para mudança comportamental em hipertensão e excesso ponderal. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, p. eAPE00395, 2021.

SARAIVA, Nathalia Costa Gonzaga; CAVALCANTE, Luiza Marques; DE ARAUJO, Thelma Leite. Promoção do controle de peso corporal infantil: validação de álbum seriado. **Rev Rene**, v. 21, p. 29, 2020.

SILVA, Luiza Eunice Sá da et al. Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, p. e2020294, 2021.

FATORES ASSOCIADOS À INSATISFAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL EM ADOLESCENTES

Data de aceite: 01/02/2024

Leudimar Carvalho Soares Filho

Universidade Federal do Maranhão,
Programa de Pós-graduação em Saúde
Coletiva, São Luís, MA, Brasil
orcid.org/0000-0002-8415-0270

Janielle Ferreira de Brito Lima

Universidade Federal do Maranhão,
Programa de Pós-graduação em Saúde
Coletiva, São Luís, MA, Brasil
orcid.org/0000-0003-3027-2763

Edivaldo Pinheiro Meneses Filho

Universidade Federal do Maranhão,
Programa de Pós-graduação em Saúde
Coletiva, São Luís, MA, Brasil
orcid.org/0000-0002-1286-7061

Alcione Miranda dos Santos

Universidade Federal do Maranhão,
Programa de Pós-graduação em Saúde
Coletiva, São Luís, MA, Brasil
orcid.org/0000-0001-9711-0182

Viviane Cunha Cardoso

Universidade de São Paulo, Departamento
de Puericultura e Pediatria, Faculdade
de Medicina de Ribeirão Preto, Ribeirão
Preto, SP, Brasil
orcid.org/0000-0002-2677-5600

Rosângela Fernandes Lucena Batista

Universidade Federal do Maranhão,
Programa de Pós-graduação em Saúde
Coletiva, São Luís, MA, Brasil
orcid.org/0000-0002-1529-0165

RESUMO: Objetivo: O presente estudo teve como objetivo analisar fatores associados à insatisfação com a imagem corporal em adolescentes. **Método:** Trata-se de um estudo transversal realizado com adolescentes de São Luís-MA. A associação da insatisfação com a imagem corporal com as variáveis estudadas foi investigada por meio da regressão multinomial, e o desfecho categorizado em: satisfeitos, insatisfeitos pelo desejo de aumentar e de reduzir a silhueta. **Resultados:** Dos 2.162 adolescentes, 83,6% estavam insatisfeitos com a imagem corporal, 59,7% dos meninos insatisfeitos pelo desejo de aumentar e 66,5% das meninas de reduzir. Sexo feminino (OR=2,18; IC_{95%} 1,60;2,98), sobrepeso (OR=20,08; IC_{95%} 10,98;36,72), obesidade (OR=85,28; IC_{95%} 11,75;618,84), alto nível de atividade física (OR =0,55; IC_{95%} 0,37; 0,82) associaram-se com insatisfação pelo desejo de reduzir. O baixo peso (OR = 28,4; IC_{95%}: 3,93 ;206,25) associou-se com insatisfação pelo desejo de aumentar a silhueta. **Conclusão:** Desse modo, o sexo feminino, excesso de peso e o baixo peso apresentaram maior chance para insatisfação com a imagem corporal, e alto nível de atividade física menor chance. **PALAVRAS-CHAVE:** Adolescente. Au-

FACTORS ASSOCIATED WITH DISSATISFACTION WITH BODY IMAGE IN ADOLESCENTES

ABSTRACT: Objective: The present study aimed to analyze factors associated with body image dissatisfaction in adolescents. **Method:** This is a Cross-sectional study carried out with adolescents from São Luís-MA. The association of body image dissatisfaction with the studied variables was investigated using multinomial regression and outcomes was categorized into satisfied, dissatisfied with the desire to increase and the desire to reduce their silhouette. **Results:** Of the 2.162 adolescents, 83.6% were dissatisfied with their body image, 59.7% of the boys dissatisfied with the desire to increase and 66.5% of the girls to reduce it. Female (OR=2.18; 95%CI 1.60;2.98), overweight (OR=20.08; 95%CI 10.98;36.72), obesity (OR=85.28; 95%CI 11.75;618.84), high level of physical activity (OR =0.55; 95%CI 0.37; 0.82) were associated with dissatisfaction with the desire to reduce. Underweight (OR = 28,4; IC_{95%}: 3,93;206,25) was associated with dissatisfaction with the desire to increase the silhouette. **Conclusions:** Thus, female gender, overweight and underweight were more likely to be dissatisfied with their body image, and high-level physical activity was less likely. **KEYWORDS:** Adolescent. Self-image. Overweight. Thinness. Cross-sectional studies.

INTRODUÇÃO

Estudos realizados em cidades brasileiras (1-3) e em revisão sistemática (4) tem apontado elevados percentuais de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes, com prevalências de até mais de 50% (1,2). Preocupações com a imagem corporal aumentam na adolescência (5). devido a maior vulnerabilidade à pressão imposta pela sociedade para exigência de um corpo socialmente aceitável (6), magro e esguio para as meninas, e alto, atlético e musculoso para os meninos (2).

Essa imagem com estereótipos, do corpo ideal, frequentemente veiculada através da mídia, e em muitas vezes imposta pela própria família, pode estar relacionada à percepção que o adolescente tem de si, resultando em uma autopercepção não saudável do seu corpo (2). Além disso, essa imposição; pode contribuir para que o adolescente procure atingir esse corpo ideal, e a impossibilidade de torná-lo real ou conseguiu-lo, podem resultar em uma insatisfação com a sua própria imagem (5).

Nesse sentido, durante a adolescência, variações no peso e tamanho do corpo são característicos, e o aumento do peso é um dos principais fatores que ocasiona o descontentamento com a imagem corporal, afetando principalmente o gênero feminino (7). Desse modo, o excesso de peso, representado pelo sobrepeso e/ou obesidade, é uma condição que podem impactar na autoestima do adolescente devido aos comentários e atitudes preconceituosas sobre o corpo realizados por outras pessoas (8), e o *bullying*, o qual gera um impacto psicológico negativo sobre o adolescente (9). Com isso, a percepção negativa do próprio corpo pode impactar na vida do adolescente, no que se refere a suas

escolhas, convívio social, hábitos de vida, como na prática excessiva de exercícios físicos, dietas restritivas, assim como, uso de substâncias proibidas e prejudiciais à saúde, e em determinados casos procedimentos estéticos e cirúrgicos (1,10).

Desse modo, justifica-se a importância em investigar a relação que o adolescente tem com seu corpo, assim como as influências externas sobre a imagem corporal para adoção de medidas de prevenção e atenção aos problemas relacionados à insatisfação com a imagem corporal (3). No presente estudo, a insatisfação com a imagem corporal caracteriza-se como o desfecho, estratificada em: insatisfação pelo desejo de aumentar e insatisfação pelo desejo de reduzir a silhueta corporal.

Assim, este trabalho parte da hipótese de que o sexo, o estado nutricional, discriminação e constrangimentos com piadas sobre o corpo estão mais fortemente associados ao referido desfecho do estudo, que os demais fatores. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi analisar os fatores associados à insatisfação com a imagem corporal em adolescentes de uma cidade brasileira.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal proveniente de um estudo de coorte que incluiu os participantes da terceira fase da coorte de nascidos na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil. Essa coorte está incluída no consórcio de coortes brasileiras de nascimento de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís (Coortes RPS) conduzido pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP), Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Os participantes da coorte de São Luís foram avaliados em três fases. A primeira fase foi iniciada ao nascimento, de março de 1997 a fevereiro de 1998, incluindo 2.541 dos nascimentos do período por meio de amostragem sistemática com estratificação proporcional de acordo com o número de nascimentos em cada maternidade de um em cada sete partos (11) A segunda fase ocorreu quando as crianças estavam com 7 a 9 anos de idade, em 2005 e 2006 (12). Nessa fase, apenas 926 dos participantes da primeira fase foram localizados. Com o objetivo de aumentar o poder da amostra, foi necessária a incorporação de uma coorte retrospectiva na terceira fase, onde foram incluídos novos indivíduos, a qual ocorreu em 2016, tendo os participantes 18 e 19 anos de idade (Figura 1).

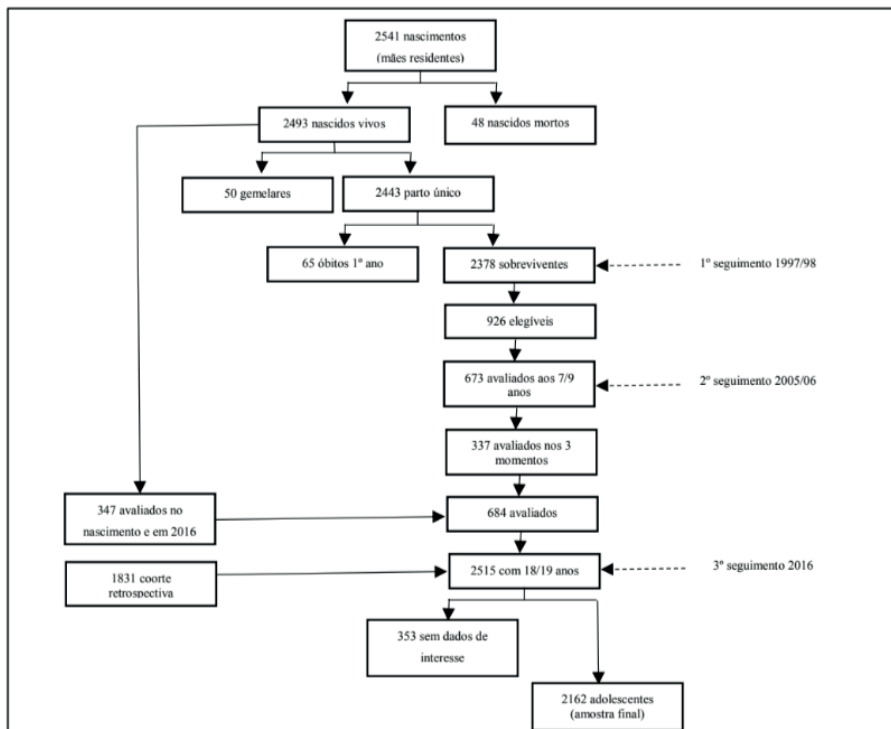


Figura 1 – Fluxograma da amostra. Amostra proveniente de uma Coorte de nascimentos do município de São Luís, 1997-2016.

Nesse sentido, os participantes deste estudo foram localizados nas quatro juntas de alistamento Militar da ilha de São Luís, nas escolas por meio do censo escolar de 2014, e para os novos indivíduos incluídos foram buscados a partir de sorteio utilizando o banco do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) em escolas e universidades, finalizando com 2.515 adolescentes, convidados para comparecer ao seguimento estudo. Embora este estudo seja do tipo transversal, ele é parte da terceira fase da coorte de nascimento.

Foram excluídos adolescentes que não residiam no município de São Luís e adolescentes grávidas. Assim, a amostra em estudo foi composta por 2.162 adolescentes com idade de 18 e 19 anos.

Foram analisadas as seguintes variáveis:

a) Características socioeconômicas e demográficas:

- sexo (masculino/feminino);
- cor da pele (branca/preta/parda/amarela);
- classe econômica pelo Critério de Classificação Econômica do Brasil 2016 (A, B, C, D/E) seguindo critérios da Associação Brasileira das Empresas de Pesquisa (13).

- estuda atualmente (sim/não);
- trabalha atualmente (sim/não);
- pais separados (sim/não);

b) Hábitos de vida

- nível de atividade física, avaliado por meio do *Self-Administered Physical Activity Checklist* (SAPAC) (sedentário, baixo, moderado, alto);
- hábito de fumar (sim/não), avaliado através da a frequência semanal e diária do fumo, por meio de formulário estruturado;
- usuário de redes sociais, a saber WhatsApp, Facebook, Instagram, Twiter, Viber, YouTube, Snapchat, Tinder, dentre outras referidas (sim/não);
- uso de álcool, avaliado por meio do *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) (baixo/uso de risco/uso nocivo/provável dependência);

- c) Sofrer discriminação alguma vez por conta da cor ou raça, orientação sexual, religião ou culto, doença ou deficiência física, por ser pobre ou rico, homem ou mulher: (sim/não);
- d) Constrangimentos com piadas sobre o corpo (nunca/ raramente/ às vezes/ quase sempre/ sempre, utilizando-se um questionário estruturado);
- e) Estado nutricional (baixo peso ($\text{Escore-z} < -2$), peso adequado ($\geq \text{Escore-z} -2$ e $< \text{Escore-z} +1$), sobrepeso ($\geq \text{Escore-z} +1$ e $< \text{Escore-z} +2$) e obesidade ($\geq \text{Escore-z} +2$) (14).
- f) imagem corporal (satisfeito, insatisfeito pelo desejo de aumentar e insatisfeito pelo desejo de reduzir a silhueta)

A coleta de dados ocorreu nas dependências da UFMA por profissionais da área da saúde contratados e que receberam treinamento para realizar as atividades.

Para a avaliação do estado nutricional dos adolescentes, foi aferida a massa corporal, por meio da balança da marca Filizola® acoplada ao aparelho BodPod®, e da altura por meio do estadiômetro da marca Altura Exata®. A classificação para o estado nutricional adotada foi baseada nos valores estabelecidos nas curvas de crescimento da OMS, segundo o indicador índice de massa corporal (IMC)/idade (14).

A análise e classificação da imagem corporal foram realizadas utilizando a escala de silhuetas proposta por Stunkard et al. (15), previamente validada para a população brasileira (16). Esta escala é composta por um conjunto de figuras humanas numeradas de 1 a 9, representando desde a magreza (figura 1) até a obesidade (figura 9). A escala foi apresentada aos adolescentes que, em seguida, respondiam às duas seguintes perguntas: *Qual destas figuras você identifica mais com o seu corpo? Qual destas figuras se parece*

com o que você gostaria que fosse seu corpo? Cada adolescente escolheu a silhueta que considerou mais semelhante à sua imagem (imagem real) e a que gostaria de ser (imagem ideal).

A insatisfação com a imagem corporal foi definida pelo valor resultante da subtração entre o número correspondente à silhueta imagem real e o valor correspondente a imagem ideal (17). Quando a diferença era igual a zero, o indivíduo era considerado satisfeito com a imagem corporal; quando era positiva, considerado insatisfeito pelo desejo de reduzir a silhueta e quando negativa, insatisfeito pelo desejo de aumentar a silhueta (18).

As variáveis categóricas foram apresentadas por frequências absolutas e relativas.

A associação entre as variáveis independentes estudadas e a insatisfação com a autoimagem corporal (desfecho), composta por três categorias de resposta (satisfeito, insatisfeito pelo desejo de reduzir a silhueta, insatisfeito pelo desejo de aumentar a silhueta), foi estimada utilizando regressão multinomial com modelagem hierarquizada.

Inicialmente realizou-se análise de regressão entre cada variável independente e o desfecho e aquelas que apresentaram p-valor $< 0,20$ foram incluídas no modelo ajustado. Este parâmetro foi adotado com o intuito de minimizar a rejeição das variáveis, descartando somente aquelas com pouca relação com o desfecho.

As variáveis selecionadas na análise bivariada foram agrupadas em três níveis (distal, intermediário e proximal) de acordo com referencial teórico sobre associação com o desfecho (Figura 2).

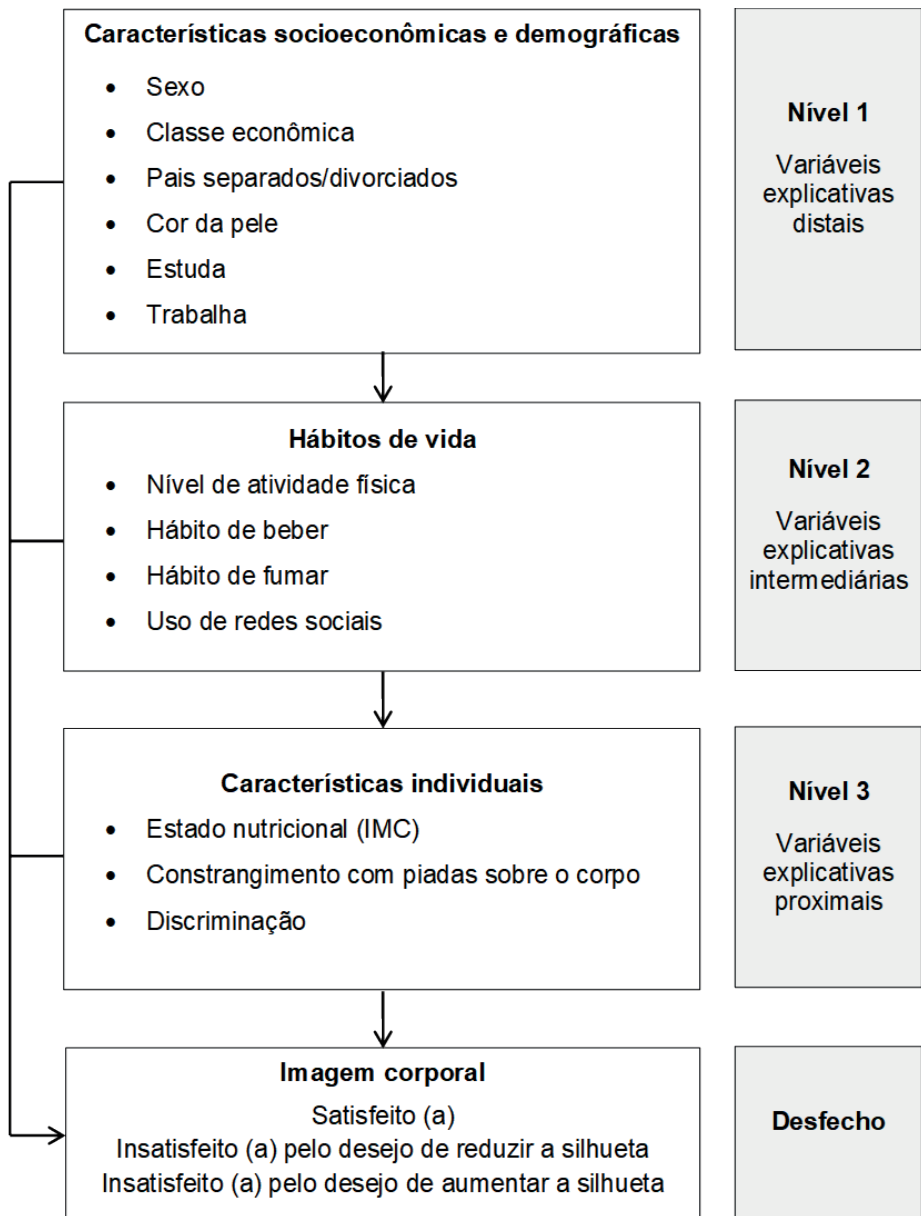


Figura 2: Modelo teórico de investigação da associação entre insatisfação com a imagem corporal e características socioeconômicas, demográficas, hábitos de vida e características individuais em uma coorte de nascimento, em São Luís – MA, 1997-2016.

Posteriormente realizou-se novas análises de regressão, verificando-se inicialmente a associação das variáveis explicativas distais (nível 1), em bloco, com o desfecho. Em seguida, incluiu-se no modelo o bloco das variáveis explicativas intermediárias (nível 2) e, posteriormente, o bloco de variáveis proximais (nível 3). Permaneceram no modelo aquelas

que apresentaram p-valor < 0,10. No modelo final, considerou-se associação significativa com o desfecho aquela que apresentou valor de $p < 0,05$.

Para avaliar a significância estatística das variáveis explicativas incluídas no modelo, foram utilizados os testes Wald de tendência linear, para variáveis ordinais, e de heterogeneidade, para exposições dicotômicas/politômicas (19). O efeito das variáveis explicativas foi estimado pelo cálculo do *Odds Ratio* (OR) bruto e ajustado e seus respectivos intervalos de confiança ($IC_{95\%}$). A categoria satisfeito com a imagem corporal foi definida como a categoria de referência. Os dados foram analisados no programa estatístico Stata® versão 14.0.

O estudo atendeu aos critérios da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Norma Operacional 001/2013 CNS. Os adolescentes que concordaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto e o TCLE foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário, Parecer Consubstanciado número 1.302.489 de 29 de outubro de 2015.

RESULTADOS

Neste estudo, foram incluídos 2.162 adolescentes com idade entre 18 e 19 anos. Houve predominância do sexo feminino (52,9%), estado nutricional adequado (76,7%), baixo uso de álcool (80,5%), e de adolescentes que não tinham hábito de fumar (96,4%), que praticavam atividade física (55%), nunca terem sofrido discriminação (74,4%) e de já terem sofrido constrangimentos com piadas sobre o corpo (65,3%). A insatisfação com a imagem corporal foi identificada em 83,6% dos adolescentes estudados (Tabela 1).

Variáveis	Total	Imagem corporal		p-valor ^a	
		Satisfeito (n=354)	Insatisfeito (n=1.808)		
		Desejo de aumentar (n=907)	Desejo de reduzir (n=901)		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo					<0,001
Masculino	1018 (47,1)	175 (49,4)	542 (59,7)	301 (33,4)	
Feminino	1144 (52,9)	179 (50,5)	365 (40,2)	600 (66,5)	
Estado nutricional					<0,001
Adequado	1658 (76,7)	340 (96,0)	821 (90,5)	497 (55,2)	
Abaixo do peso	77 (3,6)	1 (0,3)	76 (8,4)	- (0,0)	
Sobrepeso	318 (14,8)	12 (3,4)	10 (1,1)	296 (32,8)	
Obesidade	109 (5,0)	1 (0,3)	- (0,0)	108 (12,0)	
Uso de álcool					0,693

Baixo	1741 (80,5)	293 (82,8)	727 (80,1)	721 (80,0)	
Uso de risco	339 (15,7)	47 (13,3)	144 (15,9)	148 (16,4)	
Uso nocivo	52 (2,4)	7 (2,0)	25 (2,8)	20 (2,2)	
Provável dependência	30 (1,4)	7 (2,0)	11 (1,2)	12 (1,3)	
Hábito de fumar					0,923
Não	2085 (96,4)	342 (96,6)	873 (96,2)	870 (96,6)	
Sim	77 (3,6)	12 (3,4)	34 (3,7)	31 (3,4)	
Nível de atividade física					0,002
Sedentário	973 (45,0)	143 (40,4)	381 (42,0)	449 (49,8)	
Baixo	246 (11,4)	36 (10,2)	113 (12,5)	97 (10,8)	
Moderado	532 (24,6)	88 (24,9)	232 (25,6)	212 (23,5)	
Alto	411 (19,01)	87 (24,6)	181 (20,0)	143 (15,9)	
Usuário de redes sociais					0,263
Não	48 (2,2)	12 (3,4)	18 (2,0)	18 (2,0)	
Sim	2114 (97,8)	342 (96,6)	889 (98,0)	883 (98,0)	
Classe econômica					0,702
A	91 (4,2)	16 (4,5)	32 (3,5)	43 (4,8)	
B	549 (25,4)	90 (25,4)	219 (24,1)	240 (26,6)	
C	1088 (50,3)	176 (49,7)	470 (51,8)	442 (49,1)	
D/E	434 (20,1)	72 (20,3)	186 (20,5)	176 (19,5)	
Pais separados					
Não	1.146 (53,0)	195 (55,1)	466 (51,4)	485 (53,8)	
Sim	1.016 (47,0)	159 (44,9)	441 (48,6)	416 (46,2)	
Cor da pele					0,543
Branca	442 (20,4)	66 (18,6)	180 (19,8)	196 (21,7)	
Preta	361 (16,7)	64 (18,1)	153 (16,9)	144 (16,0)	
Parda	1357 (62,8)	224 (63,3)	572 (63,1)	561 (62,3)	
Amarela	2 (0,1)	- (0,0)	2 (0,2)	- (0,0)	
Estudando					0,620
Não	653 (30,2)	111 (31,4)	280 (30,9)	262 (29,1)	
Sim	1509 (69,8)	243 (68,6)	627 (69,1)	639 (70,9)	
Trabalhando ^b					0,788
Não	509 (59,8)	84 (57,5)	213 (60,9)	212 (59,7)	
Sim	342 (40,2)	62 (42,5)	137 (39,1)	143 (40,3)	
Discriminação ^b					0,796
Não	1.596 (74,4)	257 (73,4)	669 (74,1)	670 (75,1)	
Sim	549 (25,6)	93 (26,6)	324 (25,9)	222 (24,9)	
Constrangimentos com piadas sobre o corpo					0,006
Nunca	1.412 (65,3)	260 (73,4)	579 (63,8)	573 (63,6)	
Raramente	392 (18,1)	56 (15,8)	178 (19,6)	158 (17,5)	

As vezes	247 (11,4)	28 (7,9)	111 (12,2)	108 (12,0)
Quase sempre	74 (3,4)	6 (1,7)	26 (2,9)	42 (4,7)
Sempre	37 (1,7)	4 (1,1)	13 (1,4)	20 (2,2)
Total	2.162 (100)	354 (100)	907 (100)	901 (100)

a) Teste Qui quadrado de Pearson.

b) Variável com ausência de informações.

Tabela 1- Características demográficas, socioeconômicas, estilo de vida, eventos estressores e do estado nutricional dos adolescentes da coorte de nascimento de do consórcio de coortes de nascimento de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís. Dados de São Luís, Maranhão, Brasil, 2016. (N=2.162)

Na análise bivariada as variáveis associadas à insatisfação com a imagem corporal dos adolescentes foram: sexo (p-valor < 0,001); estado nutricional (p-valor < 0,001); nível de atividade física (p-valor = 0,043); uso de redes sociais (p-valor = 0,188) e constrangimentos com piadas sobre o corpo (p-valor = 0,066) (Tabela 2).

Variáveis	Insatisfação com a imagem corporal				P-valor ^c
	Desejo de aumentar (n=907)		Desejo de reduzir (n=901)		
	OR ^a	IC _{95%} ^b	OR ^a	IC _{95%} ^b	
Sexo					<0,001 ^d
Masculino	1		1		
Feminino	0,65	0,42;0,98	2,84	1,89;4,27	
Estado nutricional					<0,001 ^e
Adequado	1		1		
Abaixo do peso	28,47	3,93;206,25	-	-	
Sobrepeso	0,34	0,14;0,76	20,08	10,98;36,71	
Obesidade	-	-	85,28	11,71;618,84	
Uso de álcool					0,697 ^e
Baixo	1		1		
Uso de risco	1,23	0,86;1,76	1,28	0,90;1,82	
Uso nocivo	1,44	0,61;3,36	1,16	0,48;2,77	
Provável dependência	0,63	0,24;1,65	0,69	0,27;1,79	
Hábito de fumar					0,922 ^d
Não	1		1		
Sim	1,11	0,57;2,17	1,01	0,51;2,00	
Nível de atividade física					0,043 ^e
Sedentário	1		1		
Baixo	1,08	0,70;1,65	0,91	0,59;1,40	
Moderado	0,79	0,56;1,10	0,95	0,68;1,33	
Alto	0,59	0,42;0,84	0,69	0,49;0,99	

Uso de redes sociais					0,188 ^d
Não	1		1		
Sim	0,60	0,29;1,28	0,59	0,28;1,24	
Classe econômica					0,283 ^e
A	1		1		
B	2,15	0,84;5,53	2,22	0,86;5,74	
C	1,88	0,76;4,62	1,73	0,70;4,27	
D/E	2,98	1,12;7,93	2,20	0,82;5,93	
Pais separados					0,675 ^d
Não	1		1		
Sim	1,09	0,73;1,61	0,93	0,62;1,38	
Cor da pele					0,471 ^d
Branca	1		1		
Negra	0,57	0,29;1,12	0,47	0,23;0,94	
Parda	0,68	0,39;1,18	0,74	0,42;1,30	
Estudando					0,873 ^d
Sim	1		1		
Não	1,04	0,69;1,58	1,03	0,67;1,58	
Trabalhando					0,468 ^d
Sim	1		1		
Não	0,86	0,58;1,28	0,87	0,58;1,30	
Discriminação					0,795 ^d
Não	1		1		
Sim	0,97	0,73;1,28	0,91	0,69;1,21	
Constrangimentos com piadas sobre o corpo					0,066 ^d
Nunca	1		1		
Raramente	1,37	0,97;1,92	1,00	0,69;1,46	
Às vezes	1,73	1,10;2,71	1,13	0,69;1,85	
Quase sempre	1,67	0,66;4,24	2,08	0,82;5,26	
Sempre	1,28	0,39;4,17	0,74	0,20;2,71	

a) OR: *Odds Ratio*;

b) IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

c) Associação verificada empregando regressão multinomial com modelagem hierarquizada, com categoria de referência a satisfação com a imagem corporal.

d) **Teste Wald de Heterogeneidade.

e) * Teste Wald de Tendência Linear.

Tabela 2- Análise de regressão multinomial bivariada entre as variáveis explicativas e a insatisfação com a imagem corporal. Consórcio de coortes Coorte de nascimento de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís. Dados de São Luís, Maranhão, Brasil, 2016. (N=2.162)

Na análise ajustada, o sexo feminino (OR=2,18; IC_{95%} 1,60; 2,98); estar com sobrepeso (OR=20,08; IC_{95%}: 10,98; 36,72) ou obesidade (OR=85,28; IC_{95%} 11,75; 618,84) aumentaram a chance de insatisfação com a imagem corporal pelo desejo de reduzir o peso; ao passo que praticar alto nível de atividade física (OR=0,55; IC_{95%} 0,37; 0,82) esteve associado à menores chances de apresentar insatisfação. O baixo peso (OR = 28,4; IC_{95%}: 3,93;206,25) esteve associado à maior chance de insatisfação pelo desejo de aumentar o peso corporal entre os adolescentes. Ser do sexo feminino (OR=0,53; IC_{95%}: 0,40; 0,70); ter sobrepeso (OR=0,33; IC_{95%}: 0,14; 0,76) e praticar alto nível de atividade física (OR=0,62; IC_{95%}: 0,43; 0,89) estiveram associados à menor chance dos adolescentes apresentarem desejo de menor imagem corporal (Tabela 3).

Variáveis	Insatisfação com a imagem corporal				p-valor ^c
	Desejo de aumentar (n=907)		Desejo de reduzir (n=901)		
	OR ^a	IC _{95%} ^b	OR ^a	IC _{95%} ^b	
Sexo					<0,001 ^d
Masculino	1		1		
Feminino	0,53	0,40;0,70	2,18	1,60;2,98	
Estado nutricional					<0,001 ^e
Adequado	1		1		
Abaixo do peso	28,47	3,93;206,25	-	-	
Sobrepeso	0,33	0,14;0,76	20,08	10,98;36,72	
Obesidade	-	-	85,28	11,75;618,84	
Nível de atividade física					0,056 ^e
Sedentário	1		1		
Baixo	1,04	0,67;1,61	0,94	0,59;1,50	
Moderado	0,81	0,58;1,14	0,93	0,65;1,34	
Alto	0,62	0,43;0,89	0,55	0,37;0,82	
Constrangimentos com piadas sobre o corpo					0,066 ^d
Nunca	1		1		
Raramente	1,37	0,97;1,92	1,00	0,69;1,46	
Às vezes	1,73	1,10;2,71	1,13	0,69;1,85	
Quase sempre	1,67	0,66;4,24	2,08	0,82;5,26	
Sempre	1,28	0,39;4,16	0,74	0,20;2,71	

a) OR: *Odds Ratio*.

b) IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

c) Associação verificada empregando regressão multinomial com modelagem hierarquizada, com categoria de referência a satisfação com a imagem corporal.

d) Teste Wald de Heterogeneidade.

e) Teste Wald de Tendência Linear;

Tabela 3- Modelo final de regressão multinomial hierarquizada da associação entre as variáveis explicativas e a insatisfação com a imagem corporal. Consórcio de coortes Coorte de nascimento de Ribeirão Preto, Pelotas e São Luís. Dados de São Luís, Maranhão, Brasil,2016. (N=2.162)

DISCUSSÃO

Os achados deste estudo mostram que a insatisfação com a imagem corporal, tanto pelo desejo de aumentar, quanto de reduzir a silhueta, apresentou elevada frequência entre os adolescentes estudados, de acordo com os resultados de outros estudos realizados em cidades no Brasil e de outros países (9,18,20-22). O sexo feminino, o sobrepeso e a obesidade estiveram associados à maiores chances de insatisfação pelo desejo de reduzir a silhueta. Por outro lado, o baixo peso esteve associado à maior chance de insatisfação pelo desejo de aumentar a silhueta. Esses resultados mostram que o sexo e a classificação do IMC, são variáveis importantes para determinação da insatisfação com a imagem corporal em adolescentes (23). Este é um achado frequente em outros estudos que evidenciaram resultados semelhantes (2,5,20,22,24,25).

O sexo feminino apresentou menor chance de insatisfação com a imagem corporal pelo desejo de aumentar a silhueta, porém apresentou maior chance para insatisfação pelo desejo de reduzir a silhueta quando comparado ao sexo masculino. Assim como estes dados, achados da literatura científica apontam para maiores percentuais de insatisfação pelo desejo de reduzir a silhueta no sexo feminino (1,20-23,26). Tal fato, pode ser o resultado da imposição do padrão de beleza atribuído pela sociedade e pela mídia (26), como a valorização da magreza para as meninas e do corpo forte e musculoso aos meninos (1).

Assim como no presente estudo, pesquisas realizadas no Brasil e em outros países evidenciaram elevada frequência de insatisfação com a imagem corporal em adolescentes (9,20,21), independentemente do método utilizado para avaliar a imagem corporal (1). Vale destacar que, embora com elevada frequência de adolescentes insatisfeitos, a maioria dos adolescentes eram eutróficos, ou seja, tinham peso adequado para altura, porém insatisfeitos por acharem-se com aspecto emagrecido, ou principalmente sentindo-se com excesso de peso. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo de base populacional no período de 2008 a 2009 em Campinas-SP, onde meninas apresentaram maior percentual de eutrofia, porém inferior de satisfação com o corpo (22) e na região metropolitana do Rio de Janeiro, com dados coletados em 2010, onde independente do estado nutricional meninas desejaram ter corpos mais magros e meninos corpos mais largos (1).

Por outro lado, um estudo longitudinal conduzido em Minneapolis-Saint Paul, Estados Unidos, no período de 1998 a 2009, verificou, considerando o sexo, que com o aumento do excesso de peso ao longo do tempo aumentou a insatisfação com a imagem corporal em adolescentes, e que caso o aumento do IMC não seja controlado com o tempo e ultrapasse sua categoria de normalidade, a tendência é de que haja mais jovens insatisfeitos com seus corpos devido aumento do excesso de peso (27). Do mesmo modo, observou-se no presente estudo que os adolescentes com excesso de peso, com IMC não adequado para idade, apresentaram também maiores chances de insatisfação com

a imagem corporal, principalmente pelo desejo de reduzir o peso corporal. Esses dados, assemelham-se aos resultados de um estudo conduzido com adolescentes de 14 a 19 anos no município de Viçosa-MG (26), e estudos internacionais com populações de Posnânia na Polônia, envolvendo 3.349 adolescentes de 14 e 16 anos (28), e na Malásia, pelo qual aqueles adolescentes com sobrepeso e obesidade tinham 4,06 vezes mais insatisfação em comparação com os eutróficos (20). Ressalta-se que, embora o sobrepeso e obesidade apresentem-se como contribuintes para insatisfação com a imagem corporal, tal insatisfação está presente também naqueles com peso adequado e baixo peso (29).

O uso de redes sociais não permaneceu como fator associado à insatisfação corporal, assim como sofrer constrangimentos com piadas sobre o corpo. No entanto, estudos têm evidenciado associações do *bullying* e uso de redes sociais com a imagem corporal em adolescentes (9,28). Estudo realizado em 2017 em um município de pequeno porte no Paraná, verificou que 71,79% dos adolescentes que referiram sofrer insultos ou apelidos devido a características físicas, eram insatisfeitos com seus corpos (9). Assim como, dados mostram que o acesso diário maior que 10 vezes a redes sociais como *facebook* e *instagram* aumentaram a chance de insatisfação com a imagem corporal em 6,57 e 4,47 vezes em adolescentes do sexo feminino (30).

No presente estudo, a prática de altos níveis de atividade física esteve associada a menor chance das duas formas de insatisfação corporal investigadas, tanto pelo de desejo de aumentar quanto no desejo de reduzir a silhueta corporal. Outros estudos apontam que adolescentes mais fisicamente ativos tendem a ter uma melhor percepção corporal e com isso menos insatisfação (23,31), pois, quanto maior os níveis de atividade física menores seriam os efeitos do peso sobre a satisfação com o corpo (32). Desse modo, a prática regular de atividade física é um fator que auxilia não apenas na redução do peso como também em mudanças perceptíveis na composição corporal (31), possibilitando melhorias na autoestima, percepção e aceitação do corpo (29). Nesse contexto, o insatisfeito pelo desejo de reduzir a silhueta realizaria atividades físicas para fins de perda de peso, geralmente comum no sexo feminino, por outro lado, o insatisfeito pelo desejo de aumentar realizaria para fins de tornar-se maior, adquirir volume muscular, comum no sexo masculino (25,31,33). No entanto, ressalta-se que, a insatisfação com a imagem corporal é um fator que pode favorecer ou não a prática de atividade física, o que requer ainda maiores estudos (34).

Dentre as limitações deste estudo, destacam-se a perda de representatividade da amostra, devido a dificuldades em localizar os adolescentes, tendo sido necessária a incorporação de uma coorte retrospectiva. Assim como, embora os adolescentes tenham sido devidamente orientados e a aplicação da escala tenha sido realizada de maneira individualizada e em local reservado, a fidedignidade das respostas fornecidas por eles no ato da aplicação da escala de silhuetas pode ter sido interferida, pois não se tem como afirmar se eles selecionaram de fato a figura em que realmente se percebem, por

vergonha ou timidez e até mesmo compreensão das imagens, uma vez que, o número e a semelhança das silhuetas poderia confundir o adolescente ao selecionar aquela em que mais se identifica e que gostaria de ter (35). No entanto, destaca-se que embora se tenha tais limitações na utilização das escalas, ainda são os instrumentos mais amplamente utilizados para avaliar a imagem corporal, além de serem instrumentos de baixo custo e fácil aplicação, conforme apontado por recente revisão sistemática (36). Outra limitação se deve ao fato das associações terem sido estimadas em um momento específico do tempo, o que não permite inferir relações causais entre as variáveis estudadas e o desfecho, em virtude deste estudo ser do tipo transversal.

Dentre os pontos fortes deste estudo, destaca-se o fato de se ter avaliado adolescentes com idades próximas, 18-19 anos, final da fase da adolescência (37). Desse modo, possibilitando avaliar os possíveis fatores associados com a insatisfação com a imagem corporal no final dessa fase. Além disso, destaca-se o grande tamanho amostral estudado, assim como a utilização de instrumentos validados para obtenção dos dados das variáveis.

CONCLUSÃO

Portanto, conclui-se que o sexo, o estado nutricional e a prática de atividade física estiveram associados à insatisfação com a imagem corporal dos adolescentes, tanto no que se refere à insatisfação pelo desejo de aumentar quando de reduzir a silhueta, e com isso mostrando-se como importantes fatores a serem considerados em ações e intervenções voltadas à atenção aos problemas relacionados à insatisfação com a imagem corporal na adolescência. Nesse sentido, torna-se necessário uma maior investigação sobre tais fatores, buscando compreender como estes e outros podem exercer influências sob a imagem corporal não somente na adolescência, mas ao longo da vida.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Soares Filho LCS, Lima JFB, Meneses Filho EP e Batista RFL contribuíram para concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados. Santos AM e Cardoso VC contribuíram na análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica relevante ao conteúdo intelectual do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito, assim como responsabilizam-se por todos os aspectos do presente trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho GX, Nunes APN, Moraes CL, Veiga GVD. Body image dissatisfaction and associated factors in adolescents. *Cien Saude Colet*. 2020; 25(7): 2769-2782. doi: 10.1590/1413-81232020257.27452018
2. Justino MIC, Enes CC, Nucci LB. Imagem corporal autopercebida e satisfação corporal de adolescentes. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2020; 20(3): 725-734. doi: 10.1590/1806-93042020000300004.
3. Alves FR, Bezerra EFL, Souza EA, Teixeira FAA. Body image and associated factors in girls of military schools. *Rev Bras Prom Saude*. 2017; 30(4): 1-7. doi: 10.5020/18061230.2017.6082.
4. Martini MCS, Assumpção D, Barros MBA, Mattei J, Barros Filho AA. Prevalence of body weight dissatisfaction among adolescents: a systematic review. *Rev Paul Pediatr*. 2022 Sep 12;41:e2021204. doi: 10.1590/1984-0462/2023/41/2021204. PMID: 36102398; PMCID: PMC9467670.
5. Ferreira LS, Rodrigues TC, Lima VS, Bezerra AN, Albuquerque NV, Pereira CP. Perception of body image in adolescents and the relationship with their nutritional. *Research, Society and Development*. 2021; 10(1). doi: 10.33448/rsd-v10i1.11484
6. Uchôa FNM, Lustosa RP, Rocha MTL, Daniele TMC, Aranha ACM. Causas e implicações da imagem corporal em adolescentes: um estudo de revisão. *Cinergis*. 2015; 16(4): 292-298. doi: 10.17058/cinergis.v16i4.6936
7. Salami AM, Adami FS. Percepção da imagem corporal e estado nutricional de adolescentes. *Ciêns Saúde*. 2019; 12(2):1-6. doi: 10.15448/1983-652X.2019.2.26024.
8. Pandolfi MM, Machado HM, França CN, Higashi LSF, Silva LFG, Juliano Y. et al. Possíveis fatores associados à autopercepção da imagem corporal. *Revista de Atenção à Saúde*. 2020; 18(64): 101-109. doi: 10.13037/ras.vol18n64.5611
9. Andreolli AS, Triches RM. Insatisfação corporal, bullying e fatores associados em adolescentes. *Ciência & Saúde*. 2019; 12(3): 1-9. doi: 10.15448/1983-652X.2019.3.33077.
10. Murari KS, Dorneles PP. Uma revisão acerca do padrão de autoimagem em adolescentes. *R. Perspect. Ci. e Saúde* 2018;3(1):155-168.
11. Silva AAM, Coimbra LC, Silva RA, Alves MTSSB, Lamy Filho F, Lamy ZC. et al. Perinatal health and mother-child health care in the municipality of São Luís, Maranhão State, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2001; 17(6): 1412-23. doi: 10.1590/S0102-311X2001000600012.
12. Silva AA, Barbieri MA, Cardoso VC, Batista RFL, Simões VMF, Vianna EO. et al. Prevalence of non-communicable diseases in Brazilian children: follow-up at school age of two Brazilian birth cohorts of the 1990's. *BMC Public Health*. 2011; 11(486). doi: 10.1186/1471-2458-11-486.
13. Brasil. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de classificação econômica Brasil - CCEB [Internet]. Brasil: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa; 2015 [acessado em 20 nov. 2018]. Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>.
14. Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann, J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007; 85: 660-7. doi: 10.2471/blt.07.043497

15. Stunkard AJ, Sorenson T, Schlusinger F. Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. *Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis*. 1983; 60: 115-20. PMID: 6823524.
16. Scagliusi FB, Alvarenga M, Polacow VO, Cordás TA, Queiroz GKO, Coelho D et al. Concurrent and discriminant validity of the Stunkard's figure rating scale adapted into Portuguese. *Appetite*. 2006; 47(1): 77-82. doi: 10.1016/j.appet.2006.02.010.
17. Paans NPG, Bot M, Brouwerb IA, Visserc M, Penninx BWJH. Contributions of depression and body mass index to body image. *J Psychiatr Res*. 2018; 103: 18-25. doi: 10.1016/j.jpsychires.2018.05.003
18. Corseuil MW, Pelegrini A, Beck C, Petroski EL. Prevalência de insatisfação com a imagem corporal e sua associação com a inadequação nutricional em adolescentes. *Maringá*. 2009; 20, 25-31.
19. STACORP. Stata Base Reference Manual Release 16. test — Test linear hypotheses after estimation. College Station: Stata Press, 2019. p. 2692. Acesso: <https://www.stata.com/manuals/rtest.pdf>.
20. Latiff AA, Muhamad J, Rahman RA. Body image dissatisfaction and its determinants among young primary-school adolescents. *J Taibah Univ Med Sci*. 2018; 13(1): 34-41. doi: 10.1016/j.jtumed.2017.07.003
21. Marques MI, Pimenta J, Reis S, Ferreira ML, Peralta L, Santos MI. et al. (In)Satisfação com a imagem corporal na adolescência. *Nasc Cresc*. 2016; 25(4): 217-221. Disponível em:http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542016000600004&lng=pt&nrm=iso
22. Martini MCS, Assumpção D, Barros MBA, Barros Filho AB. Insatisfação com o peso corporal e estado nutricional de adolescentes: estudo de base populacional no município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Ciênc Saúde Colet*. 2020; 25(3): 967-975. doi: 10.1590/1413-81232020253.17992018.
23. Fernández-Bustos JG, Infantes-Paniagua A, Gonzalez-Martí I, Contreras-Jordán OR. Body Dissatisfaction in Adolescents: Differences by Sex, BMI and Type and Organisation of Physical Activity. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16: 3109. doi: 10.3390/ijerph16173109.
24. Santana DD, Cunha DB, Sichieri R, Veiga GV. Association of body image dissatisfaction with body mass index trajectory: the Adolescent Nutritional Assessment Longitudinal Study cohort. *J Bras Psiquiatr*. 2020; 69(3): 187-196. doi: 10.1590/0047-2085000000279.
25. Pinho L, Brito MSF, Silva RRV, Messias RB, Silva CSO, Barbosa DA et al. Percepção da imagem corporal e estado nutricional em adolescentes de escolas públicas. *Rev Bras Enferm*, 2019; 72(2): 229-235. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0644.
26. Moraes NS, Miranda VPN, Priore SE. Imagem corporal de adolescentes do sexo feminino e sua associação à composição corporal e ao comportamento sedentário. *Ciênc Saúde Colet*. 2018; 23(8): 2693-2703. doi: 10.1590/1413-81232018238.12472016.
27. Bucchianeri MM, Arikian AJ, Hannan PJ, Eisenberg ME, Neumark-Sztainer D. Body dissatisfaction from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *Body Image*. 2013; 10(1): 1-7. doi: 10.1016/j.bodyim.2012.09.001
28. Kantanista A, Król-Zielińska M, Borowiec J, Osiński W. Is Underweight Associated with more Positive Body Image? Results of a Cross-Sectional Study in Adolescent Girls and Boys. *The Spanish Journal of Psychology*. 2017; 20(8). doi: 10.1017/sjp.2017.4.

29. Fantineli ER, da Silva MP, Campos JG, Malta Neto NA, Pacifico AB, Campos W. Imagem corporal em adolescentes: Associação com estado nutricional e atividade física. *Cien Saude Colet*. 2020; 25(10): 3989-4000. doi: 10.1590/1413-812320202510.30442018
30. Lira AG, Ganen AP, Lodi AS, Alvarenga MS. Uso de redes sociais, influência da mídia e insatisfação com a imagem corporal de adolescentes brasileiras. *J bras psiquiatr*. 2017; 66(3): 164-171. doi: 10.1590/0047-2085000000166
31. Gualdi-Russo E, Rinaldo N, Zaccagni L. Physical Activity and Body Image Perception in Adolescents: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 13;19(20):13190. doi: 10.3390/ijerph192013190. PMID: 36293770; PMCID: PMC9603811.
32. Moehlecke M, Blume CA, Cureau FV, Kieling C, Schaan BD. Self-perceived body image, dissatisfaction with body weight and nutritional status of Brazilian adolescents: a nationwide study. *J. Pediatr*. 2020; 96(1): 76-83. doi: 10.1016/j.jped.2018.07.006.
33. Flores, P., Forte, P. M., Ferreira, L., Soares, C., Moreira, C., & Alves, E. (2020). Influência da atividade física na percepção da imagem corporal. *Motricidade*, 16(3), 265-273.
34. Karchynskaya V, Kopcakova J, Madarasova Geckova A, Klein D, de Winter AF, Reijneveld SA. Body image, body composition and environment: do they affect adolescents' physical activity? *Eur J Public Health*. 2022 Jun 1;32(3):341-346. doi: 10.1093/eurpub/ckac022. PMID: 35265974; PMCID: PMC9159304.
35. Gardner RM, Friedman BN, Jackson NA. Methodological concerns when using silhouettes to measure body image. *Percept Mot Skills* 1998; 86(2):387-395
36. Jayawardena R, Sooriyaarachchi P, Kagawa M, Hills AP, King NA. Methods to develop figure rating scales (FRS): A systematic review. *Diabetes Metab Syndr*. 2021 May-Jun;15(3):687-693. doi: 10.1016/j.dsx.2021.03.026. Epub 2021 Mar 28. PMID: 33813243.
37. World Health Organization (WHO). Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development Geneva: WHO; 2005.

OLHANDO ATRAVÉS DO CORPO: UMA JORNADA PELA FÍSICA DAS RADIAÇÕES E MÉTODOS DE IMAGEM

Data de aceite: 01/02/2024

Henrique Augusto Lino

Especialista em Radiologia e Intervenção Musculoesquelética pelo Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo Instituto de Radiologia e Oncologia (INRAD), Instituto de Ortopedia do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo

Bianca Lisa de Faria

Residente em Pediatria Instituto de Pediatria (ICR) do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo

Danilo Nadal Rodrigues

Especialista em Cirurgia Geral pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (IAMSPE) A. C. Camargo Cancer Center

Bruna Elisa de Faria

Graduanda em Medicina Universidade Professor Edson Antônio Velano (UNIFENAS)

Ana Maria Magalhães Valle Cundari

Especialista em Radiologia e Diagnóstico por Imagem pelo Instituto Manoel de Abreu Universidade de Itaúna

INTRODUÇÃO

Logo após a descoberta dos raios X por Wilhem Conrad Roentgen, em 1895, os cientistas perceberam que esses raios poderiam ter grandes aplicações práticas. Nos 15 anos que se seguiram, os médicos trabalharam ativamente com os físicos objetivando utilizá-los nos exames do corpo humano. Portanto são 124 anos desde o início das aplicações dos raios X porém o desconhecimento sobre conceitos básicos ainda se faz presente entres os médicos. O conhecimento dos fatores físicos que competem na geração de imagens é importante para a compreensão de suas interações para aprimorar ou degradar a qualidade de imagens, sejam as radiografias simples ou imagens por tomografia computadorizada. Não obstante, esse conhecimento é de fundamental importância para reduzir as exposições dos pacientes, quando submetidos a esses estudos de imagem (BORÉM e colab., 2013; CARVALHO, 2014; HENDEE, 2009).



Imagem 1- Radiografia frontal da perna direita de paciente vítima de acidente automobilístico, demonstrando fraturas dos terços distais das diáfises da tíbia e fíbula, com rotação interna dos fragmentos distais. É possível perceber a diferença de densidades dos ossos, mais brancos por atenuarem mais radiação e das partes moles, mais cinza por atenuarem menos radiação. Acervo do autor.

Estudos evidenciam (CARVALHO, 2014) que 51% dos médicos não sabem quais métodos de imagem utilizam ou não radiação ionizante, podendo resultar na exposição desnecessária de determinados pacientes à radiação ionizante, podendo resultar em graves problemas, como no caso de gestantes e deve-se relevar que exames usados em grandes centros, como a tomografia computadorizada, possuem dose equivalente de 200 a 500 radiografias de tórax.

Essa atuação inadequada resulta em retenção dos pacientes por mais tempo na fila de espera por exames devido ao requerimento incorreto de exames, além de expô-lo a fatores de risco resultantes da radiação sem que haja necessidade.

Essencialmente, é fundamental para o conhecimento do médico, sobretudo o radiologista, reconhecer as bases científicas da imagem médica, a tecnologia que permite sua captura e processamento, o efeito obtido através do ajuste de parâmetros de aquisição e métodos de otimização, para redução da exposição à radiação com manutenção da qualidade da imagem (HENDEE, 2009; SAMEI, 2016).

Produção de Raios X e a Radiografia Simples

Os fótons de raios X, também denominados de raios Roentgen, pertencem à família das radiações eletromagnéticas, que inclui todos os tipos de luz (infravermelho, visível,

ultravioleta), ondas de rádio, radar, sinais de televisão e raios gama. Possuem, portanto, velocidade equivalente à da luz, de aproximadamente $c=299\,792\,458$ m/s (aproximadamente 3×10^8 m/s). Os comprimentos de onda variam entre 0,01 a 10 nanômetros e as frequências variam de 30 petahertz a 30 exahertz (3×10^{16} Hz to 3×10^{19} Hz). Consistem em radiação ionizante, isto é, são capazes de arrancar elétrons do átomo (BRYAN; KAGADIS, 2011; KEMERINK e colab., 2011, 2012; OKUNO, 2013; OKUNO; YOSHIMURA, 2016)

Max Planck e Albert Einstein em 1901 desenvolveram a chamada “teoria dos *quanta*”. Ela considera que a radiação eletromagnética é quantizada, ou seja, composta por fótons ou *quanta*, que são pacotes de energia ou partículas eletricamente nulas e com massa de repouso nula. Cada fóton possuirá uma energia proporcional à sua frequência, conforme a equação “ $E=hf$ ”, sendo a energia E resultado do produto da frequência f pela constante de Planck h ($6,6256 \times 10^{-34}$ J.s ou $4,14 \times 10^{-15}$ eV.s), dessa forma, a energia de um fóton de raios X teria energia entre 120 eV e 120 keV, aproximadamente (OKUNO, 2013).

O uso diagnóstico dos raios X é justificável por suas propriedades intrínsecas, observadas por Roentgen (KEMERINK e colab., 2011). A primeira é sua capacidade de penetração, sendo os raios X capazes de atravessar corpos opacos à luz visível. Essa propriedade depende de sua energia, portanto, de seu comprimento de onda e frequência. Eles possuem efeitos ionizantes, ou seja, são capazes de ionizar os gases e materiais que atravessam. Possuem também efeitos fotográficos sendo capazes de reduzir os sais de prata de emulsões fotográficas. Por fim, possuem efeitos luminescentes, podendo produzir fluorescência em determinados materiais (KEMERINK e colab., 2012; OKUNO, 2013).

Os raios X são ondas eletromagnéticas extremamente penetrante, quando possuem energia suficiente, atravessam a matéria, ionizando (removendo elétrons de) átomos e moléculas e assim modificando-lhes o comportamento químico. Como consequência, podem ocorrer mutações genéticas e modificações nas células. Essa ação destrutiva sobre as células pode ser utilizada no tratamento de tumores (OKUNO; YOSHIMURA, 2016).

A produção de raios X exige um equipamento complexo, baseado na ampola de Crookes, denominado de tubo de raios X ou ampola de Coolidge, tratando-se de um tipo especial de tubo de raios catódicos (KEMERINK e colab., 2011). O modelo original de Coolidge foi inventado em 1915, sendo aperfeiçoado e refinado nos designs modernos, mas mantendo o funcionamento (KEMERINK e colab., 2011). Os quatro componentes básicos de um equipamento moderno são uma fonte de elétrons, que é um gerador que converte corrente alternada em corrente contínua que irá passar por um filamento de tungstênio, denominado de catodo, um espaço com vácuo para que os elétrons sejam acelerados, um alto potencial positivo para acelerar os elétrons (que são negativos) e um alvo ou anodo, onde os elétrons irão colidir (KEMERINK e colab., 2012). Uma adaptação importante no design de anodos foi feita em 1930 por Bouwers, produzindo um anodo que rotaciona a uma frequência de 3600 rotações por minuto (rpm), resultando em dissipação do calor da colisão sobre uma larga área, conservando por mais tempo o alvo (KEMERINK e colab., 2011, 2012; OKUNO, 2013).

Os raios X são produzidos por elétrons (raios catódicos) em gás ionizado no tubo. Através de um pequeno aumento na voltagem do filamento de tungstênio obtêm-se um grande aumento na corrente do tubo com vácuo, acelerando os elétrons em altas velocidades a partir de um filamento catódico (negativo) em temperaturas muito altas dentro de um vácuo, lançando-os em direção a um anodo (positivo) de tungstênio, ocorrendo o denominado efeito termiônico – emissão de elétrons. Esse anodo roda, para dissipar o calor, gerando raios X dentro do anodo e, por fim, os feixes de raios X são direcionados ao paciente. O catodo também é denominado de canhão. As vantagens do uso de tungstênio baseiam-se em seu alto ponto de fusão (3400° C), uma vez que são necessárias altas temperaturas para o processo. O catodo é aquecido a mais de 2200 °C, por uma corrente de 4 ampères e a voltagem entre o anodo e catodo está entre 30 e 150 kV (MCCOLLOUGH, 2016).

Existem duas formas de geração de feixes de raios X, denominadas por radiação característica e a de freamento (“*bremstrahlung*” na denominação original) (KEMERINK e colab., 2012; MCCOLLOUGH, 2016). A radiação característica é produzida quando um elétron de alta energia colide com um elétron de um orbital interno e ambos são ejetados do átomo de tungstênio, deixando um “espaço” no orbital interno, o orbital *K*. O espaço é preenchido por um elétron de orbital mais externo com energia sendo liberada na forma de um fóton de raios X, devido esse salto quântico. A radiação característica pode possuir diferentes características, dependendo de qual orbital veio o elétron que preencheu o orbital *K*, como por exemplo, pode ter vindo do orbital *L* ou do *M*, produzindo raios X *K_l* e *K_m*, respectivamente (OKUNO, 2013).

A radiação de freamento, por sua vez, é produzida quando um elétron passa próximo ao núcleo do átomo, e ele é desacelerado e seu caminho é distorcido. Através do processo, ocorre liberação de energia dessa energia cinética, na forma de emissão de fótons de raios X. Essa radiação também é denominada de radiação branca, devido sua analogia com a luz branca e seu amplo espectro de comprimentos de onda. A quantidade de elétrons que colidem sobre o anodo e produzem essa radiação são controlados por duas variáveis, o número atômico do alvo (*Z*) e o pico de voltagem. Quanto mais prótons no núcleo do alvo, maior será a aceleração dos elétrons (*Z* é grande) e quanto mais rápidos forem os elétrons, mais provavelmente irão penetrar na região do núcleo (kV é alto). Aproximadamente 80% da população de raios X no feixe de raios X é formada dessa forma (KALENDER, 2014; MCCOLLOUGH, 2016). Os dois tipos de radiação combinados produzem um espectro de raios X dentro do feixe e esse espectro pode ser manipulado alterando-se a corrente ou voltagem do tubo de raios X, ou pela adição de filtros para selecionar raios de baixa energia. Isso permite o uso de espectros diferentes para áreas diferentes do corpo, como por exemplo, os ajustes técnicos para tórax são diferentes dos de abdome e esses dos de aparelho locomotor e vice-versa (HENDEE, 2009; NACHIAPPAN e colab., 2012; OKUNO, 2013).

A imagem é produzida quando os raios X atravessam a região de interesse anatômico e incidem sobre o chassi ou receptor, interagindo ou com um filme fotoquímico ou uma placa de fósforo, por exemplo, conforme demonstrado nas Imagens 2 e 3. Como resultando, adquirem-se imagens com representações em escala de cinza das diferentes densidades corporais. Isso ocorre devido às diferenças de atenuação entre os materiais, ou seja, a capacidade de absorção e reflexão de fótons do feixe de raios X. Materiais pesados, como cálcio absorvem melhor os raios X do que elementos leves, como carbono e hidrogênio, com os raios X atravessando esses materiais sem dificuldade. A atenuação também irá depender da forma de interação dos raios X com a matéria.



Imagens 2 e 3 - Sistema composto pela fonte emissora de raios X, colimador e mesa Bucky (2) e o Mural Bucky (3) é utilizado em incidências em ortostatismo, contendo uma gaveta para o chassi e a grade antidifusora, a qual movimenta-se para reduzir a radiação dispersa. No sistema retratado, de radiografia digital ou DDR, a imagem é transmitida diretamente para o computador, possibilitando pós-processamento. Acervo do autor.

Caracteristicamente, radiações ionizantes interagem com a matéria de forma probabilística, dependente de variáveis como a energia do fóton e o número atômico (Z) do alvo de tungstênio. As três principais formas são o efeito fotoelétrico (ou absorção), espalhamento Compton e formação de pares (MCCOLLOUGH, 2016).

O efeito elétrico ocorre quando um fóton incide sobre um átomo. Esse terá sua energia absorvida e será convertida em energia cinética e resulta em ejeção de um elétron fortemente ligado ao núcleo, denominado de fotoelétron. O resultado é um átomo com menos elétrons, ou seja, ionizado. Essa interação com o filme produz a imagem radiológica,

por meio da interação dos raios X com os sais de prata. Quanto maior for número atômico do alvo, maior será a eficiência dos raios X e maior a chance de efeito fotoelétrico, devido o campo elétrico mais intenso do núcleo. Outras propriedades que alteram a proporção do efeito fotoelétrico são a densidade e espessura do material, que quando altas, relacionam-se com maior probabilidade do feixe ser absorvido. Releva-se, ainda, que o efeito fotoelétrico ocorre prioritariamente em baixa energia (abaixo de 35 keV) (KALENDER, 2014; WANG e colab., 2008).

O espalhamento Compton ocorre quando um elétron fracamente ligado ao núcleo interage com um fóton, recebendo sua energia e alterando seu vetor de deslocamento e trajetória e, por fim, o elétron é ejetado. Isso resulta em produção de fótons secundários, passíveis de degradar a imagem. O efeito Compton é mais evidente em materiais com baixo número atômico, devido a menor proporção de radiação que sofre efeito fotoelétrico e é preponderante quando a energia dos fótons está muito aumentada, devido a menor proporção de efeito fotoelétrico.

A produção de pares ocorre quando um fóton muito energético entra um intenso campo elétrico de um núcleo, podendo ser convertido em duas partículas, um elétron e um pósitron (β^+), que é uma anti-partícula que contrapõe-se ao elétron. Para fornecer a massa para essas partículas, é necessário um fóton com energia de ao menos 1,02 MeV. As duas partículas irão aniquilar-se, produzindo dois fótons com 511 keV cada, denominados por radiação de aniquilação. É mais provável de ocorrer em materiais com alto número atômico (Z). Como mencionado anteriormente, devido a gama de energia dos raios X não ser tão alta, o efeito pode ser considerado desprezável (HUDA; ABRAHAMS, 2015b, a; KEMERINK e colab., 2011, 2012).

Levando-se em conta essas interações, percebe-se que a produção de pares não possui utilidade em radiologia médica devido à alta energia necessária, porém o efeito fotoelétrico permite discernir materiais muito densos no corpo humano, sendo mais útil também que o efeito Compton. O efeito Compton produz muito baixo contraste entre as estruturas e possui potencial de degradar a imagem. Com base no conhecimento dessas formas de interação e da propriedade dos materiais em atenuar a radiação proporcionalmente a sua densidade, pode-se classificar, radiograficamente, os tecidos em ar, gordura, líquido (ou água), tecidos moles (músculos, etc.) e metais (ossos, contraste e outros metais), como demonstrado na imagem 4. Na tomografia computadorizada, como será explicado adiante, é possível graduar a escala de cinza radiológica de forma mais precisa.

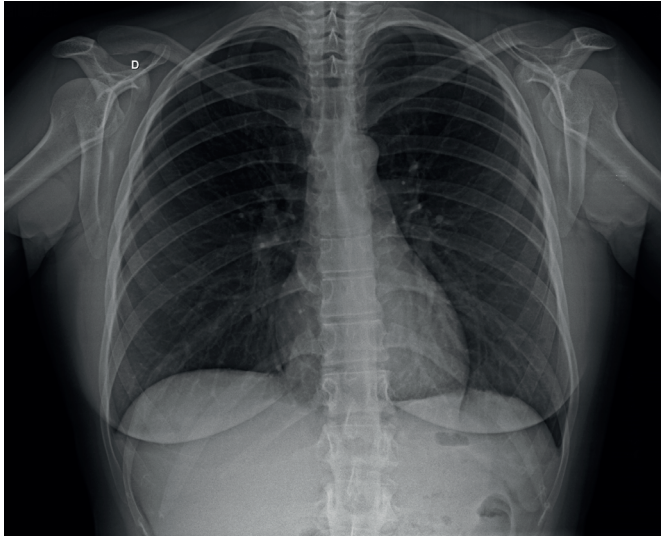


Imagem 4 – Radiografia frontal de tórax de paciente do sexo feminino com tosse. A imagem demonstra diferenças na atenuação dos diferentes tipos de tecidos. O estudo teve seus parâmetros ajustados para contrastar o ar no parênquima pulmonar em relação às demais estruturas. As estruturas mais hiperdensas, representadas em branco relaciona-se às estruturas ósseas, como coluna, arcos costais contrastam-se com o ar no parênquima pulmonar hipodenso, de cor preta. A cavidade abdominal, por sua vez, possui tecidos de partes moles de densidade similar, que no ajuste dos parâmetros da radiografia de tórax apresentam-se de cor branca. Acervo do autor.

A imagem é produzida quando os raios X atravessam a região de interesse anatômico e incidem sobre o chassi ou receptor, interagindo ou com um filme fotoquímico ou uma placa de fósforo, por exemplo. Como resultando, adquirem-se imagens com representações em escala de cinza das diferentes densidades corporais. Isso ocorre devido às diferenças de atenuação entre os materiais, ou seja, a capacidade de absorção e reflexão de fótons do feixe de raios X, sendo alguns denominados de fótons primários que atuam na formação da imagem e os demais como fótons espalhados, que degradam a imagem. Materiais pesados, como cálcio absorvem melhor os raios X do que elementos leves, como carbono e hidrogênio, com os raios X atravessando esses materiais sem dificuldade, dessa forma, o resultado é um mapa de densidade. A atenuação também irá depender da forma de interação dos raios X com a matéria.

As qualidades da imagem incluem o contraste, que consiste na diferença de intensidades entre diferentes regiões; resolução geométrica que é definida pelo menor detalhe visível; ruído que consiste na inconsistência e incerteza da informação coletada e, por fim, a densidade radiológica / óptica, relacionada ao grau de escurecimento do filme.

Tomografia Computadorizada

A tomografia computadorizada, assim como a radiografia simples faz uso de raios X. Os princípios físicos são mantidos, mas adicionam-se funcionalidades referentes ao uso de imagens axiais e a possibilidade de reconstrução multiplanar (KALENDER, 2014; MAH e colab., 2010; PAN e colab., 2008).

Ao longo da progressão das várias gerações de tomógrafos, eles passaram de aquisição de único detector com aquisição de cortes axiais simples e sequenciais, com feixe linear, com expressiva demora na aquisição, passando pela introdução de feixe cônico de raios X, aquisição em espiral, aprimoramento da movimentação do *gantry* e mesa (*pitch* mais alto) e introdução de anéis espirais (que permitiram melhor movimentação dos detectores), resultando por fim em tomógrafos multidetectores (PAN e colab., 2008), com capacidade das aquisições serem sincronizados com ciclo cardíaco e respiratório (*trigger*), com aquisição volumétrica com rotação helicoidal em poucos segundos. Adicionalmente, moduladores de radiação providenciaram redução da dose de radiação efetiva.

Cada corte axial é composto por um conjunto bidimensional de elementos da imagem, denominados por *pixels* (do inglês “*picture elements*”), cada um codificado para um valor na representação da escala de cinza. O *pixel* representa bidimensionalmente um elemento tridimensional, o *voxel*, cuja terceira dimensão é a espessura do corte. As dimensões do pixel são, portanto, a razão entre as dimensões do campo de estudo (FOV – “*field of view*”) e a matriz de computação utilizada (HUDA; ABRAHAMS, 2015a; PAN e colab., 2008; PATINO e colab., 2016).

A *Escala Hounsfield* é uma representação matemática da escala de cinza, tendo recebido o nome em homenagem ao inventor da tomografia computadorizada¹⁶. Ela corresponde ao coeficiente de atenuação linear médio do material biológico contido no *voxel* analisado, em comparação à água. A densidade do material é determinado então pela equação “*Pixel (valor) = 1000 (c/cw⁻¹) HU*” (MAH e colab., 2010; PAN e colab., 2008), sendo *c* o coeficiente de atenuação médio do *voxel* representado, *cw* é o coeficiente de atenuação da água. *c* é determinado pelo número efetivo de átomos (*N*), número atômico efetivo (*Z*) e energia efetiva (*E*) do feixe de raios X.

O número de átomos é denominado de “efetivo” devido a não homogeneidade dos materiais no *voxel*. Em uso de radiação de baixa energia (80 kVp), o valor de *c* depende de *Z* e em radiação de alta energia (120 kVp), o valor de *c* depende da densidade elétrica (PATINO e colab., 2016). Com base nessa equação, pode-se presumir a composição aproximada da estrutura vista na imagem (MAH e colab., 2010).

O princípio de Radon descreve que é possível reconstruir informações tridimensionais a partir de infinitas projeções bidimensionais, através de uma operação matemática conhecida como transformada de Radon para recuperar a distribuição tridimensional de densidade de absorção de raios-X no interior do objeto, gerando uma matriz com os valores

dos voxels, disponível em múltiplos algoritmos, como a retroprojeção filtrada (*filtered backprojection*) (KALENDER, 2014; MAH e colab., 2010).

Devido às imagens serem exibidas axialmente ou formatadas em outro plano, pode-se isolar um único ponto da matriz e quantificá-lo, como explicado acima. Existem 4096 valores de Unidades *Hounsfield* (HU) na escala de atenuação atualmente utilizada, o olho humano, porém, reconhece apenas entre 20-30 gradações de cinza, sendo assim, estruturas de densidade similar com valores na escala *Hounsfield*, apesar de diferentes são visualizados como uma mesma tonalidade. Tecnicamente isso pode ser trabalhado, através do uso dos ajustes de janelas, ou seja, adaptações da escala de cinza para o olho humano. O ajuste de amplitude (w – “*width*”) ou abertura da janela permite restringir a escala em uso, tornando “branco” tudo com coeficiente de atenuação acima de seu valor superior e “preto” tudo o que estiver abaixo de seu valor inferior. O nível (l – “*level*”): possibilita centragem na amplitude nos valores médios das estruturas em estudo (MAH e colab., 2010; RITTER e colab., 2011).

No estudo radiológico do tórax, por exemplo, demonstrado na imagem 5, uma medida precisa do diâmetro das vias aéreas seria feita com um nível de -450 H, mas devido a pior visualização do parênquima pulmonar, utiliza-se janela com nível próximo a -700 H e amplitude de 1.500 H para uma melhor definição de vias aéreas e parênquima (SOUZA JUNIOR, 1999).

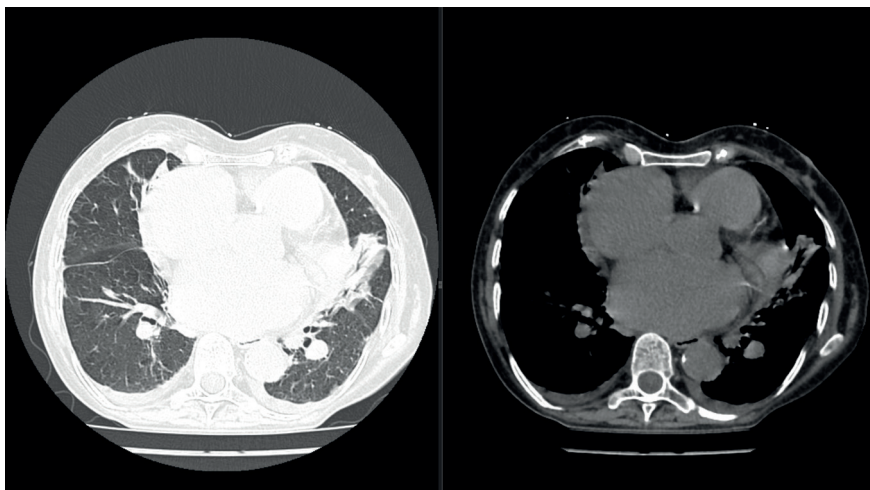


Imagem 5 – Tomografia computadorizada do tórax demonstrando, respectivamente, imagens no plano axial com janelas de parênquima pulmonar e mediastino. Na primeira imagem é possível avaliar a espessura do interstício pulmonar e a aeração do parênquima, sendo possível perceber atelectasia subsegmentar no lobo inferior esquerdo, com alguns brônquios aerados em seu interior (broncogramas aéreos), com as demais estruturas sendo mais mal visibilizadas. Na janela mediastinal é possível avaliar a morfologia das diferentes estruturas com densidades de partes moles, percebendo-se um coração de dimensões aumentadas (cardiomegalia), conteúdo líquido na cavidade pleural bilateral (derrame pleural) e alterações degenerativas das estruturas ósseas. Acervo do autor.

Ainda dentro das possibilidades de operar as imagens em uma *workstation*, existem as ferramentas de ampliação e redução (*zoom*), segmentação de regiões de interesse (como nódulos pulmonares solitários) e reconstruções multiplanares e formas de visualização. As reconstruções podem ser axiais, coronais, sagitais, em planos oblíquos. As representações volumétricas podem ser 3 dimensões simples, superfície sombreadas com noção de volume e profundidade (SSD - "*surface shared display*"), MIP ("*maximum intensity projection*") –com valor de *voxel* acima, mIP ("*minimum intensity projection*") – com valor de *voxel* abaixo e VR ("*volume rendering*") gerada com transparência parcial e alocação de cores específicas a determinadas bandas da escala *Hounsfield*(BARRA e colab., 2010; NOBRE; WANGENHEIM, 2010a, b).

A evolução dos tomógrafos (DUANE colab., 2013; KALENDER, 2014; MCCOLLOUGH, 2016; PAN e colab., 2008) permitiu aquisição rápida de imagens, com grande vantagem em sua resolução temporal e espacial com expressiva redução dos artefatos de movimento (fisiológicos e propositais) e respiratórios. Podem ser utilizadas como exemplo a análise de coronárias e escore de cálcio, que demandam grande resolução espacial, isto é, capacidade de diferenciação de pequenos pontos na imagem e análise morfológica do coração, que demanda aquisição da imagem sincronizada com o ciclo cardíaco para obtenção de imagem sem artefatos de movimentos fisiológicos, de forma a não comprometer a análise volumétrica das câmaras cardíacas e espessura miocárdica. Dentre os impactos clínicos do método, pode-se citar a melhor estratificação dos pacientes através do uso do escore de cálcio e predição de morbimortalidade cardiovascular, permitindo melhor seleção de medidas terapêuticas.

Tendo em vista a dose maior da radiação da tomografia em relação à radiografia, foram desenvolvidas reconstruções iterativas com software a fim de reduzir a dose efetiva de radiação, com objetivo de causar menor comprometimento a qualidade da imagem adquirida (MCCOLLOUGH, 2016).

Variações na tecnologia foram desenvolvidas, como a aquisição de imagens em *dual energy*, isto é, aquisição de imagens com fótons de alta e baixa energia, com possibilidade de avaliação de características dos tecidos relacionadas a atenuação por parte desses níveis energéticos diferentes. Dentre as aplicações da tomografia *dual energy* estão a possibilidade de avaliação de fibrose miocárdica, avaliação de edema em fraturas e diferenciação de doenças de microcristais (MCCOLLOUGH, 2016). Novas tecnologias estão sendo estudadas para essa aplicação, com o desenvolvimento da tomografia com contagem de fótons, na qual os detectores avaliam o comportamento individual de fótons.

CONCLUSÃO

A prática médica exige constante atualização e integração de conhecimentos multidisciplinares. A radiologia, como especialidade médica e ferramenta diagnóstica, fundamenta-se em sólidos conceitos da física, obtendo através desses, aquisições de imagens fundamentais para a decisão terapêutica. A compreensão dos fatores intrínsecos à geração dessas imagens pode permitir melhor planejamento e indicação dos estudos radiológicos, reduzindo riscos da exposição à radiação e obtendo-se maior aproveitamento do método diagnóstico.

REFERÊNCIAS

BARRA, Filipe Ramos; BARRA, Renato Ramos; BARRA SOBRINHO, Alaor. Visualizadores de imagens médicas gratuitos: é possível trabalhar apenas com eles? *Radiologia Brasileira*, v. 43, p. 313–318, 2010.

BORÉM, Luciana Mendes Araújo e colab. O conhecimento dos médicos da atenção primária à saúde e da urgência sobre os exames de imagem. *Radiologia Brasileira*, v. 46, p. 341–345, 2013.

BRYAN, R Nick; KAGADIS, George C. Introduction to the Science of Medical Imaging. *Medical Physics*, v. 38, n. 3, 2011.

CARVALHO, Antonio Carlos Pires. Conhecimento médico sobre radiações ionizantes. *Radiologia Brasileira*, v. 47, p. X–X, 2014.

DUAN, Xinhui e colab. Electronic noise in CT detectors: impact on image noise and artifacts. *American Journal of Roentgenology*, v. 201, n. 4, p. W626–W632, 2013.

HENDEE, William R. Teaching physics to radiology residents. *American Journal of Roentgenology*, v. 192, n. 4, p. 855–858, 2009.

HUDA, Walter; ABRAHAMS, R Brad. Radiographic techniques, contrast, and noise in x-ray imaging. *American Journal of Roentgenology*, v. 204, n. 2, p. W126–W131, 2015a.

HUDA, Walter; ABRAHAMS, R Brad. X-ray-based medical imaging and resolution. *American Journal of Roentgenology*, v. 204, n. 4, p. W393–W397, 2015b.

KALENDER, Willi A. Dose in x-ray computed tomography. *Physics in Medicine & Biology*, v. 59, n. 3, p. R129, 2014.

KEMERINK, Martijn e colab. Characteristics of a First-Generation X-Ray System. *Radiology*, v. 259, n. 2, p. 534–539, 1 Mai 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1148/radiol.11101899>>.

KEMERINK, Martijn e colab. The application of x-rays in radiology: from difficult and dangerous to simple and safe. *American journal of Roentgenology*, v. 198, n. 4, p. 754–759, 2012.

MAH, P; REEVES, T E; MCDAVID, W D. Deriving Hounsfield units using grey levels in cone beam computed tomography. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 39, n. 6, p. 323–335, 2010.

MCCOLLOUGH, Cynthia H. The role of the medical physicist in managing radiation dose and communicating risk in CT. *AJR Am J Roentgenol*, v. 206, n. 6, p. 1241–1244, 2016.

NACHIAPPAN, Arun C e colab. Clinically oriented three-year medical physics curriculum: a new design for the future. *American Journal of Roentgenology*, v. 199, n. 3, p. 635–643, 2012.

NOBRE, Luiz Felipe; WANGENHEIM, Aldo Von. *Software gratuito: uma opção para o radiologista? Radiologia Brasileira*. [S.l.]: SciELO Brasil. , 2010a

NOBRE, Luiz Felipe; WANGENHEIM, Aldo Von. *Software gratuito: uma opção para o radiologista? Radiologia Brasileira*. [S.l.]: SciELO Brasil. , 2010b

OKUNO, Emico. Efeitos biológicos das radiações ionizantes: acidente radiológico de Goiânia. *Estudos avançados*, v. 27, p. 185–200, 2013.

OKUNO, Emico; YOSHIMURA, Elisabeth Mateus. *Física das radiações*. [S.l.]: Oficina de Textos, 2016.

PAN, Xiaochuan e colab. Anniversary Paper: Development of x-ray computed tomography: The role of Medical Physics and AAPM from the 1970s to present. *Medical physics*, v. 35, n. 8, p. 3728–3739, 2008.

PATINO, Manuel e colab. Material separation using dual-energy CT: current and emerging applications. *Radiographics*, v. 36, n. 4, p. 1087–1105, 2016.

RITTER, Felix e colab. Medical image analysis. *IEEE pulse*, v. 2, n. 6, p. 60–70, 2011.

SAMEI, Ehsan. Cutting to the Chase: With So Much Physics” Stuff,” What Do Radiologists Really Need to Know? *AJR. American Journal of Roentgenology*, v. 206, n. 1, p. W9–W9, 2016.

SOUZA JUNIOR, Arthur Soares De. Curso de diagnóstico por imagem do tórax. Capítulo VI-Diagnóstico por imagem na bronquiectasia. *Jornal de Pneumologia*, v. 25, p. 327–334, 1999.

WANG, Ge; YU, Hengyong; DE MAN, Bruno. An outlook on x-ray CT research and development. *Medical physics*, v. 35, n. 3, p. 1051–1064, 2008.

O USO DA LASERTERAPIA NO MANEJO DO PÉ DIABÉTICO: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Data de aceite: 01/02/2024

Maria Fernanda Silveira Scarcella

Doutoranda em Ciências da Saúde
Universidade Estadual de Montes Claros
<http://lattes.cnpq.br/2246188321999013>

Flávia Mariana Mendes Diniz

Enfermeira do Hospital das Clínicas
da Universidade Federal de Minas
Gerais / Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares (HC-UFGM/EBSERH)
<http://lattes.cnpq.br/2532632602496509>

Aline Borges Penna

Enfermeira do Hospital das Clínicas
da Universidade Federal de Minas
Gerais / Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares (HC-UFGM/EBSERH)
<http://lattes.cnpq.br/6977405642878034>

Rayara Alves Pereira

Enfermeira graduada pela Faculdade
Pitágoras de Contagem
<http://lattes.cnpq.br/9917191209289304>

Leandra Delfim do Nascimento

Enfermeira do Hospital das Clínicas
da Universidade Federal de Minas
Gerais / Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares (HC-UFGM/EBSERH)
<http://lattes.cnpq.br/3762497183919658>

Valmara Maxilaine Costa Cardinali

Enfermeira do Hospital das Clínicas
da Universidade Federal de Minas
Gerais / Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares (HC-UFGM/EBSERH)
<http://lattes.cnpq.br/1824098718830643>

Merielly Silveira Sena Pimenta

Enfermeira do Hospital das Clínicas
da Universidade Federal de Minas
Gerais / Empresa Brasileira de Serviços
Hospitalares (HC-UFGM/EBSERH)

Diana de Oliveira Bezerra

Hospital das Clínicas da Universidade
Federal de Pernambuco/Empresa
Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-
UFPE/EBSERH)
<https://lattes.cnpq.br/5655713252064575>

Ayla Lima Soares

Hospital Universitário Walter Cantídio da
Universidade Federal do Ceará/Empresa
Brasileira de Serviços Hospitalares
(HUWC-UFGM/EBSERH)
<https://lattes.cnpq.br/4329814013751848>

Francisca Áurea Portela Martins Carvalho

Hospital Universitário da Universidade
Federal do Piauí/Empresa Brasileira
de Serviços Hospitalares (HC-UFPI/
EBSERH)
<http://lattes.cnpq.br/1352525380643649>

Antonia Gomes de Olinda

Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFGD/EBSERH)
<http://lattes.cnpq.br/8062074447044305>

Priscila Maria da Silva Burégio Melo

Enfermeira do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Pernambuco / Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HC-UFPE/EBSERH)
<https://lattes.cnpq.br/0923138824585976>

RESUMO: Objetivo: analisar o efeito da laserterapia de baixa potência no tratamento do pé diabético. Método: realizou-se revisão sistemática da literatura por meio de busca nas bases de dados MEDLINE e LILACS via Biblioteca Virtual da Saúde, baseada no método preconizado em seis etapas e construída conforme a metodologia PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Dois pesquisadores independentes realizaram a combinação de descritores Diabetic foot e Laserterapia, em outubro de 2023. Foram examinados artigos publicados entre 2013 e 2023 e extraíram-se as informações das base de dados: tipo de estudo; intervenção desfechos e qualidade do estudo. Resultados: a laserterapia apresenta benefícios notáveis no tratamento do pé diabético, oferecendo uma abordagem promissora para acelerar a cicatrização de feridas e no tratamento de infecções fúngicas que podem ser precursoras de complicações severas nos pés. Conclusão: a terapia com laser de baixa intensidade tem sido uma das principais formas de tratamento testadas e implementadas para o tratamento do pé diabético apresentando resultados promissores de reabilitação.

PALAVRAS-CHAVE: Pé diabético; Laserterapia

THE USE OF LASER THERAPY IN THE MANAGEMENT OF DIABETIC FOOT: SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

ABSTRACT: Objective: to analyze the effect of low-power laser therapy in the treatment of diabetic foot. Method: a systematic review of the literature was carried out through a search in the MEDLINE and LILACS databases via the Virtual Health Library, based on the recommended six-step method and constructed according to the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) methodology.). Two independent researchers combined the descriptors Diabetic foot and Lasertherapy, in October 2023. Articles published between 2013 and 2023 were examined and information was extracted from the database: type of study; intervention outcomes and study quality. Results: Laser therapy has notable benefits in the treatment of diabetic foot, offering a promising approach to accelerate wound healing and in the treatment of fungal infections that can be precursors to severe foot complications. Conclusion: low-intensity laser therapy has been one of the main forms of treatment tested and implemented for the treatment of diabetic foot, showing promising rehabilitation results.

KEYWORDS: Diabetic foot; Laser therapy.

INTRODUÇÃO

O pé diabético é uma complicação grave e debilitante do diabetes, definida como infecção, ulceração e/ou destruição dos tecidos profundos associadas a anormalidades neurológicas e doença vascular periférica⁽¹⁾. Esta condição é uma das complicações mais graves e dispendiosas do diabetes, sendo o principal motivo de hospitalização desses pacientes e responsável por cerca de metade das amputações do membro inferior por causas não traumáticas⁽²⁾. A etiologia das lesões no pé do paciente diabético é multifatorial, incluindo complicações da neuropatia, vasculopatia, imunodeficiência e descontrole da glicemia⁽³⁾. Entre as manifestações principais do pé diabético estão a neuroartropatia, ulceração e infecção, as quais costumam sobrepor-se a deformidades previamente instaladas, como dedos em garra, contratura em equino do pé e distúrbios cutâneos provocados pelo ressecamento da pele⁽⁴⁾.

A fisiopatologia do pé diabético envolve uma série de complicações multifatoriais, incluindo neuropatia, vasculopatia, imunodeficiência e controle glicêmico inadequado⁽³⁾. A neuropatia periférica resulta na perda da sensibilidade protetora dos pés, levando à formação de úlceras, enquanto a vasculopatia prejudica a perfusão tecidual, aumentando o risco de infecções e dificultando a cicatrização⁽¹⁻³⁾. Além disso, o controle glicêmico inadequado contribui para danos nos nervos e vasos sanguíneos, agravando as complicações do pé diabético⁽³⁾. Essas condições combinadas tornam o pé diabético mais suscetível a lesões, ulcerações e infecções, o que pode levar a complicações graves, como amputações⁽¹⁻³⁾.

A prevalência do pé diabético é uma preocupação global devido ao seu impacto significativo na saúde pública e na qualidade de vida dos pacientes. Globalmente, estima-se que o pé diabético atinja cerca de 6,8% da população e represente aproximadamente 12% das despesas com saúde, com 30% desses custos relacionados ao pé diabético e suas complicações. Além disso, o pé diabético é responsável por 6,8% da mortalidade global, destacando sua importância como um problema de saúde significativo em escala mundial⁽⁵⁾.

No contexto brasileiro, estudos têm demonstrado a relevância do pé diabético como uma complicação frequente e grave do diabetes. Uma pesquisa realizada em unidades de saúde da família na cidade do Recife, Pernambuco, em 2005, identificou uma prevalência de 25,6% de amputações em extremidades inferiores entre os portadores de pé diabético. Esses dados ressaltam a magnitude do impacto do pé diabético no Brasil, não apenas em termos de morbidade, mas também de suas consequências funcionais e socioeconômicas⁽⁶⁾. Além disso, um estudo realizado em Maringá, no estado do Paraná, revelou uma falta de conhecimento entre os pacientes diabéticos sobre as medidas preventivas do pé diabético, indicando a necessidade de maior conscientização e orientação sobre o autocuidado nessa população⁽⁷⁾.

A prevenção é uma estratégia fundamental para evitar o pé diabético e reduzir sua incidência. Estudos têm demonstrado que a avaliação regular dos pés, o controle glicêmico adequado e o uso de calçados adequados são medidas preventivas eficazes para identificar precocemente as alterações nos pés e evitar o aparecimento de lesões. Além disso, a conscientização e orientação sobre o autocuidado e as medidas preventivas do pé diabético são importantes para reduzir a incidência dessa complicação⁽⁸⁾.

Outra estratégia importante para a prevenção do pé diabético é o cuidado integrado, que envolve a avaliação regular dos pés, o controle glicêmico adequado, o uso de calçados adequados e a educação do paciente sobre o autocuidado. Estudos têm demonstrado que o cuidado integrado pode prevenir até 75% de todas as úlceras do pé diabético, destacando sua importância como uma estratégia eficaz para reduzir a incidência dessa complicação⁽⁹⁾. Além disso, o tratamento cirúrgico pode ser considerado para prevenir a recorrência da úlcera do pé diabético, reduzindo a pressão plantar, realizando exercícios para os pés e utilizando calçados e palmilhas terapêuticas⁽⁹⁾.

As medidas de prevenção do pé diabético ainda são insuficientes e ineficazes, o que pode ser ilustrado por meio de uma pesquisa realizada com usuários de um programa de diabetes, a qual verificou o conhecimento desses pacientes acerca de cuidados preventivos para o pé diabético. Os resultados revelaram que, apesar da importância da prevenção, o conhecimento sobre medidas preventivas e autocuidado para o pé diabético ainda é limitado entre os usuários do programa, evidenciando a necessidade de aprimoramento das orientações e da adesão a procedimentos de autocuidado preventivos⁽¹⁰⁾. Além disso, outra pesquisa identificou que a disponibilidade de medidas preventivas efetivas e de programas educativos para a comunidade em geral ainda é limitada, o que é preocupante considerando a alta incidência do pé diabético e a importância da prevenção para evitar suas complicações⁽¹¹⁾.

Esses estudos evidenciam a carência de conhecimento e orientações eficazes sobre medidas preventivas e autocuidado para o pé diabético, o que ressalta a necessidade de estratégias mais abrangentes e efetivas de conscientização e educação para a prevenção dessa complicação. A falta de conhecimento e de medidas preventivas adequadas contribui para a persistência de altos índices de incidência do pé diabético e suas complicações, reforçando a importância de investimento em programas educativos e de saúde pública voltados para a prevenção e o autocuidado do pé diabético⁽¹²⁾.

Opções terapêuticas tópicas têm sido avaliadas no tratamento do pé diabético, com o objetivo de acelerar o processo de cicatrização e reduzir o risco de infecções. Um estudo avaliou o uso de um curativo de hidrogel contendo prata no tratamento de úlceras em pacientes com pé diabético, demonstrando uma melhora significativa na cicatrização da ferida e na redução do tamanho da úlcera. Além disso, o curativo de hidrogel com prata também foi eficaz na redução da carga bacteriana na ferida, o que é importante para prevenir infecções secundárias⁽¹³⁾. Outra opção terapêutica tópica é o uso de terapia com

membranas amnióticas, que tem demonstrado efeitos positivos na cicatrização de feridas diabéticas, promovendo a angiogênese e reduzindo a inflamação local⁽¹⁴⁾.

Além das opções terapêuticas tópicas, outras abordagens inovadoras têm sido avaliadas no tratamento do pé diabético, como a terapia com células-tronco e a terapia com fatores de crescimento. Um estudo avaliou o uso de células-tronco mesenquimais no tratamento de úlceras em pacientes com pé diabético, demonstrando uma melhora significativa na cicatrização da ferida e na redução do tamanho da úlcera. Além disso, a terapia com células-tronco também foi eficaz na redução da inflamação local e na promoção da angiogênese. Essas opções terapêuticas inovadoras têm o potencial de melhorar significativamente o manejo do pé diabético, acelerando o processo de cicatrização e reduzindo o risco de complicações⁽⁵⁾.

A laserterapia tem sido apontada como uma opção promissora no tratamento do pé diabético, com estudos demonstrando seus efeitos positivos na aceleração do processo de cicatrização e na redução do tamanho da ferida. Uma revisão integrativa da literatura identificou que a laserterapia de baixa intensidade pode ser eficaz na cicatrização de feridas diabéticas, promovendo a angiogênese, aumentando a síntese de colágeno, acelerando a reepitelização e reduzindo a inflamação local⁽¹⁵⁾. Além disso, outro estudo avaliou os efeitos da laserterapia de baixa intensidade no tratamento de úlceras em pacientes com pé diabético, demonstrando uma melhora significativa na integridade da pele e redução do tempo de tratamento do paciente⁽¹⁶⁾.

A laserterapia pode ser aplicada no tratamento do pé diabético por meio de dispositivos portáteis, que emitem luz de baixa intensidade diretamente na ferida. Esses dispositivos são seguros e não invasivos, e podem ser utilizados em conjunto com outras terapias, como curativos especiais e terapia tópica com antibióticos e anti-inflamatórios⁽¹⁷⁾. Além disso, a laserterapia pode ser utilizada em conjunto com outras abordagens terapêuticas inovadoras, como a terapia com células-tronco e a terapia com membranas amnióticas, para potencializar seus efeitos na cicatrização de feridas diabéticas⁽¹⁵⁾.

Desta forma, sendo o problema de pesquisa a necessidade de comprovação a cerca da eficácia da laserterapia no manejo ao pé diabético, emergiu a seguinte questão norteadora: “O uso da laserterapia contribui de forma eficaz para o tratamento de pacientes com pé diabético?”

Assim, frente à necessidade de embasar terapêuticas inovadoras com evidências científicas de qualidade, a presente revisão tem por objetivo de analisar o efeito da laserterapia no tratamento do pé diabético.

MÉTODO

Desenho do Estudo

Trata-se de uma pesquisa de revisão sistemática da literatura onde observou-se as recomendações do *Cochrane Handbook* para a sua realização. Dessa forma a revisão foi conduzida metodologicamente seguindo as seguintes fases: elaboração da questão norteadora e busca sistematizada na literatura.

A questão norteadora, elaborada segundo a estratégia PICO⁽¹⁸⁾ foi assim definida: “O uso da laserterapia contribui de forma eficaz para o tratamento de pacientes com pé diabético?”

Critérios de seleção

Os critérios de inclusão para a pesquisa foram: estudos clínicos randomizados realizados nos últimos 10 anos, disponibilizados gratuitamente ou não nas bases de dados indexadas, cujos participantes eram pessoas com diabetes que possuíam complicações nos pés, nos idiomas inglês, português e espanhol.

A busca das publicações foi realizada nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE), via Biblioteca Virtual de Saúde. A estratégia de busca utilizada nas referidas bases de dados e termos definidos estão apresentados na tabela 1. O levantamento bibliográfico foi conduzido a partir da combinação dos descritores controlados, disponíveis pelo *Mesh* e *Decs*: “pe diabético” e “laserterapia”.

Base de dados	Estratégia de busca
LILACS	tw:((((“Diabetic foot” OR “Pie diabetico” OR “Pé diabético”) AND (laser therapy OR terapias cón laser OR laserterapia))) AND (instance:”regional”) AND (la:”en” OR “es” OR “pt”))
MEDLINE	(((((“Diabetic foot”[Title/Abstract] OR “Diabetic feet”[Mesh:noexp])) AND (“laser therapy”[Title/Abstract])[Mesh:noexp])

Tabela 1 – Estratégia de busca nas bases de dados selecionadas – Montes Claros, 2023

Análise e tratamento dos dados

Conforme os critérios PRISMA⁽¹⁹⁾, para a seleção inicial dos estudos duas revisoras independentes, enfermeiras e estudantes de pós graduação *Scricto sensu*, analisaram os títulos e resumos das publicações a serem incluídas, aqueles selecionados, foram lidos na íntegra e submetidos a escala de Jadad⁽²⁰⁾, que trata-se de uma escala largamente utilizada para avaliar de forma independente a qualidade metodológica de um ensaio clínico. O grau de concordância entre os revisores foi verificado pela medida *Kappa* e possíveis discordâncias foram resolvidas por consenso entre examinadores.

Para extração dos dados, após a leitura completa das publicações, foi aplicado um formulário desenvolvido pelas pesquisadoras para obtenção das informações pertinentes à pesquisa. O formulário foi uma ferramenta utilizada para compilar informações sobre a duração e o período do estudo; participantes; intervenções realizadas e desfechos. Por fim, para a análise, os dados foram estratificados e analisados por desfechos.

RESULTADOS

Foram localizados, inicialmente, 05 artigos no MEDLINE e 01 na LILACS, totalizando 06 artigos. Como resultado da análise pelo título e resumo, foram pré-selecionados 04 artigos para leitura na íntegra e para os quais foi aplicada a escala de Jadad⁽²³⁾ sendo todos selecionados para a amostra final do estudo, após verificação da qualidade das pesquisas. O grau de concordância entre os revisores nesse primeiro momento, estabelecido pela medida *Kappa*, foi de 0,98.

Utilizando-se a busca reversa, a partir da leitura dos 04 artigos que compuseram a amostra extraída das bases de dados pesquisadas, não foram encontrados artigos relacionados ao tema a serem acrescentados.

Todas as publicações que compuseram a amostra final da pesquisa eram de publicações no idioma inglês. A tabela 2 apresenta a síntese dos estudos selecionados e os escores obtidos na avaliação da qualidade metodológica pela Escala Jadad⁽²⁰⁾.

O ano de publicação dos estudos incluídos contemplou o período de 2015 a 2019, sendo: 01 publicado em 2015; 01 artigo em 2018 e 02 em 2019. Todos os estudos foram descritos como randomizados.

Artigo	Tipo de estudo	Intervenção	Tempo de seguimento	Desfecho	Escala de Jadad
A	Ensaio Clínico Randomizado	Uso laser para tratamento de onicomiose em pacientes com pé diabético	16 meses	Não houve diferença entre grupos	4
B	Ensaio Clínico Randomizado	Comparação entre o LED e o Laser para melhora dos sintomas neuropáticos e reparo tecidual	5 semanas	Grupo laser teve maior velocidade melhora	2
C	Ensaio Clínico Randomizado	Comparar os efeitos de duas modalidades de laserterapia: (HNL) e (ILT) na úlcera do pé diabético.	8 semanas	Não houve diferença entre os grupos, ambos apresentaram redução da úlcera	4
D	Ensaio Clínico Randomizado	Uso do laser para cura de infecções nas unhas de pacientes com diabetes	Em andamento	Segurança e eficácia do laser	5

Tabela 2 – Relação dos estudos selecionados; síntese dos ensaios clínicos e os escores obtidos na avaliação da qualidade metodológica pela Escala Jadad – Montes Claros, 2023.

DISCUSSÃO

A partir da presente revisão observamos por meio de evidências científicas com considerável impacto que a laserterapia tem emergido como uma modalidade promissora no tratamento do pé diabético, oferecendo uma abordagem não invasiva e potencialmente eficaz para melhorar os desfechos clínicos. Ao examinar os benefícios dessa intervenção, é crucial contextualizar suas implicações dentro da complexidade do pé diabético, considerando os desafios inerentes à cicatrização e prevenção de complicações.

Um dos principais benefícios observados na literatura é a capacidade da laserterapia em acelerar o processo de cicatrização de feridas no pé diabético, e evidenciamos também, o efeito promissor no manejo de infecções fúngicas nos pés dos pacientes com diabetes.

Estudos como o de Ennis et al.⁽²¹⁾ destacam a promoção da proliferação celular e síntese de colágeno induzidas pela laserterapia, fundamentais para a formação de tecido de granulação saudável. A melhoria na microcirculação local também é apontada como um fator-chave, contribuindo para a regeneração tecidual e reduzindo o risco de úlceras crônicas.

Além disso a detecção precoce de infecção fúngica e o início do tratamento apropriado pode levar a uma melhor cicatrização e evitar amputações⁽²²⁾. Estudo examinou a prevalência de infecções fúngicas nos pés de pacientes com diabetes mellitus e os resultados destacam a relação significativa entre diabetes e infecções fúngicas nos pés, ressaltando a importância da vigilância e do tratamento adequado dessas infecções em pacientes diabéticos para prevenir complicações mais graves, como úlceras e amputações⁽²³⁾.

Conforme evidenciado nesta revisão é crescente o uso do laser no tratamento das onicomicoses e os resultados são positivos, demonstrando que a laserterapia é efetiva na cura desta infecção, apesar de não ser superior às terapias já empregadas.

Entretanto, é vital problematizar a heterogeneidade dos estudos e a falta de consenso em relação a parâmetros ideais de tratamento. Diferenças nos protocolos de laserterapia, como a potência, comprimento de onda e duração do tratamento, podem influenciar os resultados. Além disso, a variabilidade nas características dos pacientes, como a gravidade da diabetes e presença de comorbidades, pode impactar a resposta à laserterapia. Essa diversidade de abordagens destaca a necessidade de estudos mais padronizados para estabelecer diretrizes claras e otimizar os resultados clínicos.

Outro ponto de discussão é a importância da abordagem multidisciplinar no tratamento do pé diabético, integrando a laserterapia a outras modalidades de cuidado. Estudos como o de Conti et al.⁽²⁴⁾ sugerem que a combinação de laserterapia com medidas tradicionais, como o manejo glicêmico e o uso de calçados adequados, pode resultar em benefícios sinérgicos. A laserterapia, portanto, não deve ser considerada isoladamente, mas como parte integrante de uma estratégia abrangente para prevenir úlceras, infecções e amputações.

CONCLUSÃO

Em conclusão, a laserterapia apresenta benefícios notáveis no tratamento do pé diabético, oferecendo uma abordagem promissora para acelerar a cicatrização de feridas e melhorar a microcirculação local. No entanto, desafios como a heterogeneidade nos protocolos de tratamento e a necessidade de uma abordagem multidisciplinar destacam a importância de pesquisas contínuas para otimizar a eficácia dessa intervenção e promover melhores desfechos clínicos para indivíduos com pé diabético.

REFERÊNCIAS

1. Carlesso GP, Gonçalves MHB, Moreschi D Júnior. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). *J Vasc Bras*. 2017;16(2):113-118. doi:10.1590/1677-5449.006416
2. SANCHES, Joana Teles. Pé Diabético: fisiopatologia, manifestações e principais formas de diagnóstico e rastreio. 2008. Tese de Doutorado. Universidade da Beira Interior (Portugal).
3. Ferreira RC. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções. *Rev Bras Ortop*. 2020;55(4):389-96. DOI: 10.1055/s-0039-3402462
4. FERREIRA, Ricardo Cardenuto. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 55, p. 389-396, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402462>
5. DA SILVA SOUSA, Ana Cristina. Pé Diabético: Diagnóstico e Tratamento. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto.
6. Vieira-Santos ICR, Souza WV de, Carvalho EF de, Medeiros MCWC de, Nóbrega MG de L, Lima PMS. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. *Cad Saúde Pública [Internet]*. 2008Dec;24(12):2861-70. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001200015>
7. Carlesso GP, Gonçalves MHB, Moreschi D. Avaliação do conhecimento de pacientes diabéticos sobre medidas preventivas do pé diabético em Maringá (PR). *J vasc bras [Internet]*. 2017Apr;16(2):113-8. Available from: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.006416>
8. Boulton, A. The diabetic foot. *Endotext [Internet]*. 2016 [cited 2017 Ago 23]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK409609/?report=classic#diab-foot.toc-introduction>.
9. Isabel C. N. Sacco, Maria do Livramento Saraiva Lucovéis, Suely Rodrigues Thuler, Maria Cândida Ribeiro Parisi. Diagnóstico e prevenção de úlceras no pé diabético. *Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023)*. DOI: 10.29327/5238993.2023-4, ISBN: 978-85-5722-906-8.
10. Cubas MR, Santos OM dos, Retzlaff EMA, Telma HLC, Andrade IPS de, Moser AD de L, et al.. Pé diabético: orientações e conhecimento sobre cuidados preventivos. *Fisioter mov [Internet]*. 2013Jul;26(3):647-55. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502013000300019>
11. Ochoa-Vigo K, Pace AE. Pé diabético: estratégias para prevenção. *Acta paul enferm [Internet]*. 2005Mar;18(1):100-9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002005000100014>

12. Policarpo N de S, Moura JRA, Melo Júnior EB de, Almeida PC de, Macêdo SF de, Silva ARV da. Knowledge, attitudes and practices for the prevention of diabetic foot. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2014Sep;35(3):36–42. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.45187>
13. DE SOUSA, Valdenia Maria et al. Conhecimento sobre as medidas preventivas para o desenvolvimento do pé diabético. *Rev Rene*, v. 21, p. 12, 2020.
14. LIMA, Lívia Cardoso et al. Métodos inovadores para o tratamento do pé diabético: Uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 9, p. e10812943292-e10812943292, 2023.
15. LOPES, Jéssica Wady; DE AZEVEDO, Marcus Vinícius Gonçalves Torres. Laserterapia de baixa potência no tratamento da úlcera do pé diabético. *UNILUS Ensino e Pesquisa*, v. 17, n. 49, p. 51-58, 2021
16. BRANDÃO, Maria Girlane Sousa Albuquerque et al. Efeitos da laserterapia de baixa intensidade na cicatrização de úlceras nos pés em pessoas com diabetes mellitus. *Estima (Online)*, 2020.
17. dos Santos ABR, do Nascimento AKB, Lopes G de S. UTILIZAÇÃO DA LASERTERAPIA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM NEUROPATIA DIABÉTICA. *Rev. Contemp.* [Internet]. 2023 Dec. 12 [cited 2023 Dec. 16];3(12):27337-55. Available from: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/2614>
18. Santos C, Pimenta C, Nobre M. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. *Rev Latino-Am Enferm.* 2007;15(3):508-11 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023>.
19. Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D, tradutores. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saude.* 2015;24(2):335-42. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
20. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials.* 1996;17:1–12. DOI: [https://doi.org/10.1016/0197-2456\(95\)00134-4](https://doi.org/10.1016/0197-2456(95)00134-4).
21. Ennis WJ, Lee C, Plummer M. “Menos dor e mais rápida cicatrização de úlceras diabéticas com a terapia a laser de baixa intensidade.” *Diabetes Care.* 2018;41(3):596-602.
22. Kandregula S, Behura A, Behera CR, Pattnaik D, Mishra A, Panda B, Mohanty S. A Clinical Significance of Fungal Infections in Diabetic Foot Ulcers. *Cureus.* 2022 Jul 14;14(7):e26872. doi: 10.7759/cureus.26872. PMID: 35978737; PMCID: PMC9375840.
23. Sigurgeirsson B, Steingrímsson O, Hjartarson H, Olafsson JH, van Neste D. Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus – Results of two independent investigations. *Br J Dermatol.* 2002 Jul;147(1):116-21.
24. Conti G, Bolletta E, Tocco-Tussardi I, et al. “Combinação de terapia com laser e cuidados com os pés para prevenção de úlceras em pacientes com diabetes: um ensaio clínico randomizado.” *Diabetes Research and Clinical Practice.* 2020;160:107976.

ESCLEROSE MÚLTIPLA: VIVENCIANDO A SEXUALIDADE

Data de aceite: 01/02/2024

Leila Batista Ribeiro

Enfermeira, Professora, Centro
Universitário do Planalto – UNIPLAN
Anápolis-GO
<http://lattes.cnpq.br/6643277716864528>

Marcus Vinícius Ribeiro Ferreira

Biólogo, Professor, UNICEPLAC
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/4033741950649548>

Danielle Ferreira Silva

Enfermeira, Faculdade Latino Americana,
FLA, Brasil
Anápolis-GO
<http://lattes.cnpq.br/6643277716864528>

Alberto César da Silva Lopes

Professor do Centro Universitário IESB
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/7896899624574923>

Marcos Antonio de Carvalho Rosa

Psicólogo, Universidade Federal de Goiás,
UFG, Brasil
Anápolis-GO
<http://lattes.cnpq.br/7086917273226503>

Paulo Wuesley Barbosa Bomtempo

Enfermeiro, Secretária do Estado da
Saúde do Distrito Federal
Brasília-DF
<https://orcid.org/0000-0001-9928-7416>

Carlos Magno Oliveira da Silva

Médico, Centro Universitário do Estado do
Pará, CESUPA
Brasília-DF
<https://lattes.cnpq.br/2143311328133492>

Stephanie brochado Sant'ana

Fisioterapeuta, Ciências da Saúde / Área:
Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Brasília-DF
<https://lattes.cnpq.br/1527305775003409>

Alexandre Marco de Leon

Médico, Universidade Católica de Brasília
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/6324073531418766>

Tarcísio Souza Faria

Enfermeiro, Secretaria de Estado de
Saúde do Distrito Federal
Brasília-DF
<https://lattes.cnpq.br/9252554641324550>

Elissandro Noronha dos Santos

Enfermeiro, Ciências da Saúde / Área:
Enfermagem.
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/7245224062487559>

Marcus Vinicius Dias de Oliveira

Farmacêutico – Bioquímico - Universidade
Federal de Juiz de Fora
Brasília-DF
<https://orcid.org/0009000794340522>

Rafaela Seixas Ivo

Universidade de Brasília, UnB, Brasil.
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/6352964180589156>

Cristina Bretas Goulart

Enfermeira, Universidade de Brasília, UnB, Brasil
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/4304398464634703>

Joanna Lima Costa

Odontóloga
Brasília-DF
<https://orcid.org/0009-0004-8847-707X>

Diana Ferreira Pacheco

Professora, Uniao Educacional do Planalto Central S.A
Brasília-DF
<http://lattes.cnpq.br/9934056618951419>

José Barbosa Junior Neto

Professor, Faculdade Metropolitana de Anápolis, FAMA
Anápolis, Go
<http://lattes.cnpq.br/0822027109279254>

Danilo César Silva Lima

Anápolis-GO
Enfermeiro, Professor Centro Universitário do Planalto UNIPLAN
<https://orcid.org/0000-0003-4655-1812>

RESUMO: Trata-se de um estudo cujo o objetivo geral foi descrever a vivência da sexualidade pelo portador de esclerose múltipla, sabendo que se trata de uma doença degenerativa, que provoca a destruição da bainha de mielina nos neurônios, pelo sistema imune causando inúmeros sinais e sintomas. Foi utilizado a abordagem qualitativa e abordagem descritiva, os resultados atenderam o objetivo da pesquisa, tendo em vista que a sexualidade vivenciada pelos portadores da Esclerose Múltipla é um assunto de diversas opiniões e abordagens, o portador pode apresentar alterações psicológicas e nem sempre procura ajuda, alguns acham que a sexualidade não é um problema grave em relação à doença, por isso é importante que haja uma equipe multidisciplinar que oriente essas pessoas conforme as suas necessidades, mas nem sempre elas buscam este acompanhamento, por achar que suas prioridades são outras, a questão da vida sexual por exemplo, pode ser deixada de lado na opinião de alguns como descrito no estudo. A questão da sexualidade por vezes é negligenciada pela equipe interdisciplinar. Sendo, que o paciente pode fazer inerentes ao tratamento, está questão faz-se importante que a equipe trate o assunto da sexualidade com transparência afim de melhores as condições para o paciente e sua qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Esclerose Múltipla, qualidade de vida, sexualidade.

MULTIPLE SCLEROSIS: EXPERIENCING SEXUALITY

ABSTRACT: The study has as a general objective the experience of sexuality by the carrier of multiple sclerosis. Knowing that it is a degenerative disease, it causes the destruction of the myelin sheath in the neurons by the immune system causing numerous signs and symptoms. Was used the qualitative approach and descriptive approach, the results met the objective of the research, considering that the sexuality experienced by patients with Multiple Sclerosis, is a subject of diverse opinions and approaches, knowing that the carrier can present psychological changes and does not always seek help, some people think that sexuality is not a serious problem with the disease, so it is important that there is a multidisciplinary team that guides these people according to their needs, but they usually do not have this follow-up, because they think their priorities are others, the issue of sex life for example, may be overlooked in the opinion of some as described in the study. The issue of sexuality is sometimes neglected by the interdisciplinary team. Being, that the patient can do inherent to the treatment, this issue makes it important that the team treat the subject of sexuality with transparency in order to better conditions for the patient and their quality of life.

KEYWORDS: Multiple Sclerosis, quality of life, sexuality.

INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é caracterizada como uma doença neurológica inflamatória crônica e autoimune, que provoca lesão na substância branca (SNC), também conhecida como placas, causando a destruição da bainha de mielina nos neurônios. (SIQUEIRA, 2016).

A EM é considerada como uma das doenças mais impactantes no mundo, pela sua gravidade e evolução ruim ao longo do tempo. Só no Brasil são conhecidos 35 mil casos até o ano de 2014 e no mundo são 2,3 milhões de casos registrados (BRASIL, 2014).

Dependendo da área afetada do sistema nervoso central (SNC), a doença apresenta um amplo número de sinais e sintomas como os de natureza motora e/ou sensorial em sua progressão, tais como: Fadiga, distúrbios oculares, comprometimento da visão, paralisia muscular, disfunção cerebelar (tremores, perda ou irregularidade de coordenação muscular), depressão, disfunção vesical, intestinal, podendo também afetar a sexualidade do portador de EM (CONSOLAÇÃO; NOGUEIRA, 2012).

Diante de tantas alterações e disfunções provocadas em cada episódio de surtos que o portador de EM pode apresentar; este pode direta ou indiretamente ter a sexualidade comprometida. Seja por disfunções físicas, emocionais e ou psicológicas. O fato de se sentir em uma nova condição, de receber um diagnóstico como esse, influencia não só na auto-estima, mas no desejo de prosseguir, de produzir, de se relacionar e as vezes até no desejo de viver (VASCONCELOS; CORRÊA; LEAL; MONTEIRO, 2010).

Entendendo que Sexualidade é a junção de todo contexto histórico da vida pregressa do ser humano, somatória não apenas do sexo. Caracterizado por adaptações fisiológicas, biológicas, sociológicas, culturais, e espirituais do ser humano, sua vivência, bem-estar

comportamental físico e emocional, desenvolvimento afetivo em relação às outras pessoas e a própria expressão do ser (POTTER P. A; PERRY, 2012), e a partir destas evidências e da complexidade relacionada ao dia a dia do portador de EM, bem como, a relação do viver com a doença e a expressão da sexualidade.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo geral descrever a vivência da sexualidade pelo Portador de Esclerose Múltipla, tendo como objetivos específicos: Analisar o conhecimento da sexualidade no portador da esclerose múltipla cadastrados no Núcleo de Pesquisa, Saúde e Sexualidade (NUPESS), em Anápolis-Go; descrever as mudanças em relação a sexualidade e a doença; analisar as experiências vivenciada da sexualidade e o portador de esclerose múltipla

METODOLOGIA

Este estudo utilizou-se da abordagem qualitativa e método descritivo, seguindo os pressupostos de Ludke e André (1986), onde a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento.

A coleta de dados deu-se por meio da entrevista com portadores de Esclerose Múltipla cadastrados no Núcleo de Pesquisa, Educação, Saúde e Sexualidade (NUPESS) situado em Anápolis no Estado de Goiás, após o aceite da documentação pelo CEP de pesquisa da Universidade Estadual de Goiás (UEG), com número de protocolo 512.550-2018.

Para acesso aos sujeitos aos portadores de EM foi realizado o convite a todos os integrantes do grupo. Aqueles que se manifestaram foram procurados individualmente e explicado a cada um o objetivo da pesquisa. Os participantes que aceitaram a participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) conforme (APENDICE A).

Foram seguidos todos os princípios éticos da pesquisa conforme a resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012.

Os sujeitos deste estudo foram mulheres, portadoras de esclerose múltipla, com idade acima de 18 anos, com mais de um ano de diagnóstico da doença, cadastradas no Núcleo de Pesquisa, Saúde e Sexualidade (NUPESS), em Anápolis-Go, que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa. As mesmas tiveram seus nomes trocados por nomes fictícios para atender ao critério de anonimato dos sujeitos.

A entrevista foi realizada utilizando-se da pergunta norteadora: o que você observou na sua sexualidade após o diagnóstico e EM? Seguida de outras perguntas que se fizerem necessárias no decorrer da entrevista. Para a realização da entrevista, os relatos foram gravados e posteriormente transcritos na íntegra.

A coleta e análise dos dados processaram simultânea e concomitantemente. A análise dos dados, neste estudo será fundamentada em Leininger (2001). Essa autora especifica

que a análise dos dados compreende as seguintes fases: a. Coleta e documentação de dados brutos; b. Identificação das categorias e seus componentes; c. Análise contextual e de padrões e d. Temas achados relevantes e formulações teóricas.

As entrevistas transcritas, bem como as gravações serão guardadas pelas pesquisadoras no período de 05 anos e incineradas conforme determinação da Resolução CNS nº 466/12 e os resultados estão apresentados na discussão no formato de categorias, conforme a seguir:

DISCUSSÃO

Dos dados analisados os resultados foram agrupados por semelhança e posteriormente organizados em 04 categorias que responderam ao objetivo deste estudo.

O Impacto do Diagnóstico

O impacto de uma doença degenerativa é sempre carregado de muitas surpresas, dúvidas e tristeza. No caso da EM, não é diferente o sentimento relatado pelos portadores. Neste estudo as participantes relatam a influência do impacto sobre a autoestima das mesmas:

[...] não é sempre que eu quero estar saindo, quero estar me relacionando com alguém, não gosto muito da pessoa ficar em cima quando não estou bem comigo mesma por conta da doença [...] desde que eu descobri a doença eu estou sozinha. *(Katarina)*

Hoje, eu me arrumo apenas por me arrumar, não me sinto linda ou sensual como antes. *(Caludette)*

A natureza crônica da EM leva a perda de funções sensoriais e declínio gradual em habilidades motoras grosseiras. Acima de tudo, os indivíduos com esclerose múltipla apresentam baixa autoconfiança e medo de perder total da independência para atividades da vida diárias. Esta importante questão contribui para o estresse e ansiedade entre os parceiros com esclerose múltipla como domínios psicológicos e físicos. Pesquisas publicadas sobre os efeitos positivos da ioga sobre a redução do estresse, melhorando habilidades físicas, melhorando a saúde psicológica e sexual tem abordado as questões de diferentes dimensões com o foco principal na redução dos sintomas da doença (NAJAFIDOULATABAD; *et al.*, 2014).

A falta de libido

Nesta categoria ficou evidente a queixa da maioria das participantes do estudo, no que se refere à falta de libido. Associada ao uso da medicação, a questões psicológicas ou mesmo às questões relacionadas à doença, a verdade é que somente uma referiu não ter sentido diferença no desejo sexual.

Mas o calor que eu sinto a falta da libido, isso tudo eu sinto que é pela medicação que eu tomo, já teve até época que eu fazia xixi sem sentir [...] já li que a medicação pode causar isso, então coloquei na cabeça e não sei se realmente é pela doença ou pela medicação. Mas realmente tem tempo que eu não sinto vontade de nada. *(Irélia)*

A parte sexual da minha vida foi deixada de lado, pois alguns medicamentos diminuíram minha libido. Então desde o diagnóstico, não sinto vontade nem atração sexual [...] libido zero e excesso de lubrificação. *(Claudette)*

Senti minha vagina mais ressecada, muito sensível ao toque [...] eu senti uma diminuída no ritmo, não é com tanta frequência, não é mais tão quente como era antes da doença. Eu acredito que a medicação fez diminuir minha libido, ela me incomoda, não só a parte sexual, mas em várias outras partes, devido à medicação que é muito forte. *(Katarina)*

A doença esclerose múltipla possui fatores somatórios e efeitos negativos sobre a sexualidade do portador causando disfunção erétil e acometendo a libido, incapacitando ao portador a ter orgasmo, ocasionados pela doença e medicações em uso causando desconforto acarretando na piora da sexualidade em relação a dor desconforto devido à falta de lubrificação vaginal e disfunção sexual (ELSEVIER; *et al.*, 2014).

Também acomete mais a sexualidade feminina acarretando algumas alterações desencadeado por vários sintomas como a falta de desejo e excitação, anorgasmia perda da lubrificação vaginal, maior sensibilidade na genitália (ZAMANI; *et al.*, 2017).

O portador da esclerose múltipla consegue similar os efeitos danosos da sua sexualidade através do comprometimento da doença trazendo assim a importância de o companheiro entender a funcionalidade do desejo sexual, e falta do mesmo, não possuem nenhuma relação com afeto em reação ao casal (SANTOS; *et al.*, 2010).

A influência da EM nas relações afetivas

As informantes do estudo também relataram sobre suas relações afetivas com o sexo oposto e deixaram depoimentos carregados de culpa por não dar o prazer que poderiam dar ao parceiro e até mesmo o não querer compromisso com outra pessoa.

[...] eu já pensei até em terminar com meu namorado por eu não estar dando satisfação no sexo o suficiente pra ele [...] eu acho que não estou dando o prazer que meu parceiro merece pelo tanto que ele me ama, ele merece mais. *(Irélia)*

Sim, antes eu olhava para homens e desejava; hoje eu olho e não sinto vontade sexual alguma. Eu tenho namorado, mas vejo ele como amigo, não vejo mais como alguém que desejo sexualmente. *(Claudette)*

[...] eu gosto quando encontro alguém que me interessa, me faz bem e me dá prazer, mas não procuro me relacionar sério. *(Katarina)*

[...] não quero todo dia, mas às vezes eu tenho vontade e faço. *(Camila)*

Ser o cônjuge de um portador de EM é assumir o cuidar, ter paciência, tolerância, abnegação e preocupação. Nesse sentido aqui se desvela uma compreensão de aceitação dos limites, das características diferenciadas e do modo de ser do portador de EM (SANTOS; *et al.*, 2010).

Os Resultados do estudo de Blackmore *et al.*, (2013) indicam que as mudanças na percepção de apoio social recebido de um parceiro foram relacionadas com a satisfação sexual, especificamente, os aumentos no apoio social positivo e diminuí em apoio negativo do parceiro foram associados com maior satisfação sexual ao longo deste estudo. Mesmo após o controle de mudanças em depressão provocada pelo tratamento (BLACKMORE *et al.*, 2013).

A expressão da sexualidade pela portadora de EM

A expressão da sexualidade é descrita pelas mulheres participantes do estudo como algo que foi perdido ou diminuído com a chegada da EM, não diferente da libido ou das relações afetivas que também apresentaram prejuízos.

Não me sinto nem um pouco sensual, eu me arrumo pra me sentir melhor comigo mesma, mas sensual não [...] eu gosto de me sentir atraente, eu me arrumo e tento ser mais atraente, mas não me sinto tanto como antes. Esclerose Múltipla então é uma coisa que me afastou da minha vivência sexual, acabei deixando de lado. (*Katarina*)

[...] perdi todo o meu interesse sexual e o romantismo que eu tinha antes. Então acabei deixando a beleza e a sensualidade de lado. (*Claudette*)

Uma vez que a sexualidade é parte integrante de cada indivíduo, a sua disfunção vai afetar a qualidade de vida. Como tal, nos doentes com EM a disfunção sexualidade tem um impacto negativo na sua qualidade de vida (MOTA, 2015).

A chamada disfunção sexual terciária é causada por fatores psicológicos, emocionais, sociais e aspectos culturais da EM que afetam a sexualidade. Os sintomas terciários incluem mudanças negativas na autoimagem, humor, imagem corporal, depressão e raiva. (ZAMANI; *et al.*, 2017).

Em conclusão, os achados do presente estudo de ZAMANI *et al.*, (2017) demonstraram que pacientes que estavam no grupo de tratamento e receberam terapia sexual avaliaram melhor sua qualidade de vida em comparação àqueles que estavam no grupo controle. Isso sugere que a educação sexual pode melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das pessoas com EM. Este estudo enfatiza que os profissionais de saúde devem considerar terapias para melhorar o sexo de pacientes com EM como uma estratégia para melhorar sua qualidade de vida (ZAMANI *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados deste estudo atenderam aos objetivos propostos, tendo em vista que a sexualidade vivenciada pelos portadores de EM sendo um assunto de diversas opiniões e abordagens relacionadas à gama infinita de sinais e sintomas que caracterizam a esclerose como múltipla. Assim, o tratamento que também contribui com uma diversidade de sintomas e, neste caso sintomas bem agudos; pode influenciar nas questões relacionadas à sexualidade como a diminuição ou falta da libido, ausência do prazer nas relações afetivas e principalmente perda da autoestima. No protocolo do tratamento envolve várias medicações, as quais podem influenciar nas questões sexuais de desejo e prazer.

O portador de esclerose múltipla pode apresentar alterações psicológicas e nem sempre procura ajuda, alguns acham que a sexualidade não é um problema grave em relação da doença. A questão da sexualidade é colocada em segundo plano, a depressão que muitas vezes acompanha o portador acaba afastando essas pessoas da vida social, que se isolam e acham que essa é a melhor forma de se resolver esse vazio e essa tristeza que os seguem. Por isso é importante que haja uma equipe multidisciplinar que oriente essas pessoas conforme as suas necessidades, mas nem sempre elas tem esse acompanhamento, por achar que suas prioridades são outras, a questão da vida sexual por exemplo pode ser deixada de lado na opinião de alguns.

A questão da sexualidade por vezes é negligenciada pela equipe interdisciplinar. Sendo, que o paciente pode fazer inerentes ao tratamento, está questão faz-se importante que a equipe trate o assunto da sexualidade com transparência afim de melhores condições para o paciente e sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: Ética do humano-compaixão pela terra.** 19 ed. Petrópolis, RJ: VOZES, 2013.
2. GALATI M.C.R ET AL. **Sexualidade e qualidade de vida em homens com dificuldades sexuais.** Psico-usf. 2014; 19(2): 242-52.
3. POTTER, P.A.; PERRY, A.G. **Fundamentos de Enfermagem.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
4. BRASIL. **Departamento de Atenção Básica. Saúde sexual e saúde reprodutiva / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 300 p.
5. MACHADO S.; **Recomendações esclerose múltipla.** São Paulo, 2012.
6. AUSIELLO D; GOLDMAN L. **Tratado de Medicina Interna.** 24ª Edição. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2014.
7. VASCONCELOS, L.V.S; CORRÊA, N.M.H; LEAL, M.P; MONTEIRO, F.S.M. **A Vivência do Cônjuge/ Companheiro de Portador de Esclerose Múltipla.** Rev. enferm. UERJ; 18(2): 229-234, abr.-jun. 2010.

8. CONSOLAÇÃO, M.G.C.F.T; NOGUEIRA, A.N.B.C. **Imagem corporal em pessoas com esclerose múltipla ativas e sedentárias.** São Paulo,2012.
9. CRUZ, E.P; SOUZA, E.; SILVA, S.C de J.; HORA N.N.; NEVES, P.A.P.D.G. **Dialogo sobre sexualidade do ensino fundamental: construindo conceitos e tirando dúvidas de alunos do 8º ano de uma escola municipal em Santarém.** Pará, Brasil. 2016
10. MACEDO, S.R.H. et al. **Adolescência e sexualidade: scripts sexuais a partir das representações sociais.** Rev. Bras. Enferm. Brasília, v.66, n.1, p. 103-109, jan. / fev. 2013.
11. CELIK, D.B; POYRAZ E; BINGOL A; IDIMAN E; OZAKBAS, S; KAYA D. **Sexual dysfunction in multiple sclerosis: Gender differences.** SCI.2013, jan 15;324.
12. CALABRÓ, RS; DE LUCA R; CONTI-NIBALI, V; REITANO, S; LEO, A; BRAMANTI P. **Sexual dysfunction in male patients with multiple sclerosis: a need for counseling int j neurosci.** 2014 aug; 124 (8): 547-5.
13. SOUZA M.G; COELHO M.M.F. **Contando bem, que mal tem? Construção de tecnologia educativa sobre sexualidade para promoção da saúde com adolescentes.** Revista Diálogo Acadêmico, Fortaleza, v.3,n.2, jul.dez. 2014.
14. MOTAA.M.B **Disfunção sexual na esclerose múltipla.** Portugal 2015
15. ZAMANI M; TAVOLI A; KHAJASTI B.Y; SEDIGHUMOR N; ZAFAR M. **Terapia sexual para mulheres com esclerose múltipla e seu impacto na qualidade de vida.** Irã J Psiquiatria, jan. 2017.
16. GUMUS H; AKPINAR Z; YILMAZ H. **Efeitos da esclerose múltipla na sexualidade feminina: um estudo controlado.** Epub, fev. 2013.
17. LEW-STAROWINCZ M; ROLA R. **Disfunções sexuais e qualidade de vida sexual em homens com esclerose múltipla.** J Sex Med, maio. 2014.
18. NAJAFIDOUATABAD S; MOHEBBI Z; NOORYAN K. **Efeitos da ioga sobre atividade física e satisfação sexual entre mulheres iranianas com esclerose múltipla: um estudo controlado.** Altern Med. 2014.
19. GUO Z; ELE S; Zhang H; WU J; YI Y. **A esclerose múltipla e disfunção sexual.** Asian Journal of Andrology. 2012.
20. BLACKMORE D.E; HART S.L; ALBIANI J.J; Mohr D.C. **Improvements in Partner Support Predict Sexual Satisfaction among Individuals with Multiple Sclerosis.** PMC, Maio. 2013.

ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DOS PORTADORES DE SPOAN: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

Data de submissão: 08/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Fabricio Carlos Ferreira

Faculdade de Ciências da Saúde ((FACS/
UERN)
Mossoró – Rio Grande do Norte

Maria Jussara Medeiros Nunes

Faculdade de Ciências da Saúde (FACS/
UERN)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/7833106970537955>

Rubens Eliziario da Silva Filho

Hospital Regional Tarcísio de Vasconcelos
Maia
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/4696624697286975>

Fábio Bentes Tavares de Melo

Faculdade de Ciências da Saúde (FACS/
UERN)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/2370953801560689>

Luzia Apollônia Mendes de Carvalho

Faculdade de Ciências da Saúde (FACS/
UERN)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/5064677570134980>

Nidiane Gomes da Silva

Instituto de Desenvolvimento Educacional
- IDE
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/2326546667205192>

Yasmin Pinto Fernandes Albuquerque

Faculdade de Ciências da Saúde (FACS/
UERN)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/7130654394314077>

Ilda Kandice Rodrigues Sena

Departamento de Economia do Campus
Avançado de Pau dos Ferros (CAPF/
UERN)
Pau dos Ferros - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/0791581479889723>

Regivândia Maria de Menezes

Faculdade de Enfermagem Nova
Esperança (FACENE)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/9311784962884507>

Swmaya Shirally Alves de Oliveira

Faculdade de Enfermagem (FAEN/UERN)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/2782534872649896>

Suzana Carneiro de Azevedo Fernandes

Faculdade de Enfermagem (FAEN/UERN)
Mossoró - Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/6128746651032614>

Allyssandra Maria Lima Rodrigues Maia

Faculdade de Ciências da Saúde (FACS/
UERN)
Mossoró – Rio Grande do Norte
<http://lattes.cnpq.br/6722823537697591>

RESUMO: A síndrome de SPOAN trata-se de uma forma de paraplegia espástica complicada de herança recessiva, uma alteração genética que se desenvolve em indivíduos descendentes de consanguinidade. A síndrome não é fatal, no entanto, não tem cura e apresenta diversos sintomas que impactam na qualidade de vida dos acometidos, como neuropatia motora e periférica, atrofia óptica, atraso mental, demência, entre outros. Com esta revisão busca-se responder o seguinte questionamento: Quais os impactos na Qualidade de vida dos portadores da síndrome SPOAN baseado na literatura existente? Trata-se de uma revisão sistemática de literatura que buscou-se revisar o material bibliográfico existente que descrevem sobre a qualidade de vida dos pacientes acometidos pela síndrome de SPOAN. Diversos estudos mostraram que pacientes caracterizados como síndrome complicada possuem menor qualidade de vida independente das escalas utilizadas. é digno de nota a questão de trabalhar além de fatores físicos relacionados a síndrome também se faz necessário o acompanhamento da saúde mental como fator determinante para uma melhor qualidade de vida dos portadores da síndrome de SPOAN.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade de vida; Paraplegia Espástica Hereditária; Revisão da literatura

ANALYSIS OF THE QUALITY OF LIFE OF SPOAN PATIENTS: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: SPOAN syndrome is a form of complicated spastic paraplegia of recessive inheritance, a genetic alteration that develops in individuals descended by consanguinity. The syndrome is not fatal, however, it has no cure and presents several symptoms that impact the quality of life of those affected, such as motor and peripheral neuropathy, optic atrophy, mental retardation, dementia, among others. This review seeks to answer the following question: What are the impacts on the quality of life of patients with SPOAN syndrome based on the existing literature? This is a systematic literature review that sought to review the existing bibliographic material that describes the quality of life of patients affected by Spooan syndrome. Several studies have shown that patients characterized as having a complicated syndrome have a lower quality of life, regardless of the scales used. It is worth mentioning the issue of work, in addition to the physical factors related to the syndrome, it is also necessary to monitor mental health as a determining factor for a better quality of life for patients with SPOAN syndrome.

KEYWORDS: Quality of Life; Hereditary Spastic Paraplegia; literature review

INTRODUÇÃO

A doença de herança autossômica recessiva foi denominada síndrome SPOAN (do acrônimo Spastic Paraplegia, Optic atrophy, and Neuropathy). Trata-se de uma forma de paraplegia espástica complicada de herança recessiva, uma alteração genética que se desenvolve em indivíduos descendentes de consanguinidade (Santos et al 2012).

Essa síndrome se desenvolve como mutação genética do cromossomo 11 (11q13), acometendo crianças com um quadro neurodegenerativo, atrofia do sistema nervoso que leva a paralisia, além de afetar a visão com um quadro com nistagmo, movimentos

involuntários e repetitivos que dificulta a capacidade de focar, ainda sendo acometidas com um quadro de miopia e astigmatismo em grau elevado, impedindo seus portadores de terem uma vida “normal”, comparado às crianças da mesma faixa etária, assim como seu desenvolvimento até chegar à fase adulta (DEPIENNE, STEVANIN, BRICE, DURR, 2007;; SCHULE, 2016).

A síndrome não é fatal, no entanto, não tem cura. A capacidade mental dessas pessoas não é afetada, contudo, a grande maioria tem problemas neurológicos, são dependentes de medicamentos psicotrópicos, e sua principal sequela é o efeito devastador na capacidade motora, deixando essas enclausuradas em cadeiras de rodas. Diante do quadro clínico ora mencionado é sabido que os efeitos da doença são devastadores com grandes repercussões sobre a qualidade de vida dos afetados (PIVETTA,2005; OLIVEIRA, VASCONCELOS E FIXINA,2013).

A Qualidade de vida é conceituada pela World Health Organization (WHO) como “a percepção do indivíduo quanto à sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive, levando em conta suas metas, expectativas, padrões e preocupações”. Trata-se de uma definição polissêmica, cujos componentes podem oscilar de pesquisador para pesquisador (WHOQOL, 1995).

Com esse entendimento, o presente estudo tem por objetivo revisar o material bibliográfico existente que descreve os impactos na Qualidade de vida dos portadores da síndrome SPOAN. Pensando em fortalecer as produções de conhecimento científico na área, torna-se fundamental a elaboração de estudos que demonstram clareza ao abordar a temática em questão para assim engrandecer as discussões e respaldar futuros trabalhos.

Busca-se responder o seguinte questionamento: Quais os impactos na Qualidade de vida dos portadores da síndrome SPOAN baseado na literatura existente?

METODOLOGIA

Neste artigo foi realizada uma revisão de literatura sendo essa uma metodologia de extremo rigor, por meio da qual se objetiva identificar os estudos sobre um determinado tema, aplicando métodos explícitos e sistematizados de busca; avaliar a qualidade estudos, assim como sua elegibilidade e relevância para o contexto pesquisado; selecionar os estudos que tenham a capacidade de fornecer Evidências Científicas, disponibilizando sua síntese para facilitar a implementação na Prática Baseada em Evidências (HIGGINS; GREEN, 2011).

O estudo foi desenvolvido na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, campus Mossoró/RN. A estratégia de busca de dados utilizada contou com estudos obtidos por meio das seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS/Bireme), Science Direct, Web of science e na biblioteca Cientific

Electronic Library Online (SCIELO). Para cada fonte de dados utilizou-se os filtros: título, assunto e tipo.

Os termos utilizados na busca dos artigos são padronizados pelo Medical Subject Heading (MeSH) e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). O descritor Quality of Life foi combinado utilizando o operador booleano AND com os descritores: Optic atrophy; Hereditary Spastic Paraplegia; Sickness Impact Profile e seus correspondentes respectivos na língua portuguesa. Foi feito o fichamento com alguns elementos considerados básicos: questão/problema de investigação, objetivos, procedimentos metodológicos de coleta e análise de dados e principais resultados.

A questão norteadora do estudo foi: Quais os impactos na Qualidade de vida dos portadores da síndrome SPOAN baseado na literatura existente?

Ressalta-se que foram excluídos os artigos com as limitações metodológicas pobremente documentadas, descrição inadequada dos fatores de conclusão e das características da amostra, ausência de análise ajustada para fatores de conclusão e tipo de estudo: revisão, resenha e artigos não disponíveis na íntegra, editorial, nota ao editor, revisão sistemática, revisão de literatura, trabalhos do tipo meta análise. Ademais todos os artigos encontrados e disponíveis que se enquadrarem no presente estudo serão analisados. Como critérios de inclusão têm-se os trabalhos disponíveis na íntegra nas fontes de dados selecionados. Trabalhos em todas as línguas foram analisados.

A avaliação da elegibilidade dos estudos efetivou-se através da pergunta e o tipo de estudo, dividida em três etapas: I. Leitura do título; II. Leitura dos resumos; III. Leitura dos trabalhos completos. A Figura 01 representa o quantitativo encontrado em cada fonte de coleta.

Todos os materiais coletados estão sob a guarda do pesquisador e foram armazenados sob a forma de arquivos digitais em nuvem de armazenamento compartilhado exclusivamente com o pesquisador. As informações serão armazenadas por um prazo mínimo de cinco anos, podendo ser solicitadas a qualquer momento durante esse período. Após este período serão deletadas.

O quantitativo de trabalhos encontrados pode ser visto abaixo, na Figura 01 que traz um diagrama com as principais fases da coleta. Os resultados foram descritos a partir de uma análise qualitativa dos dados extraídos para posterior avaliação quantitativa por meio de meta análise.

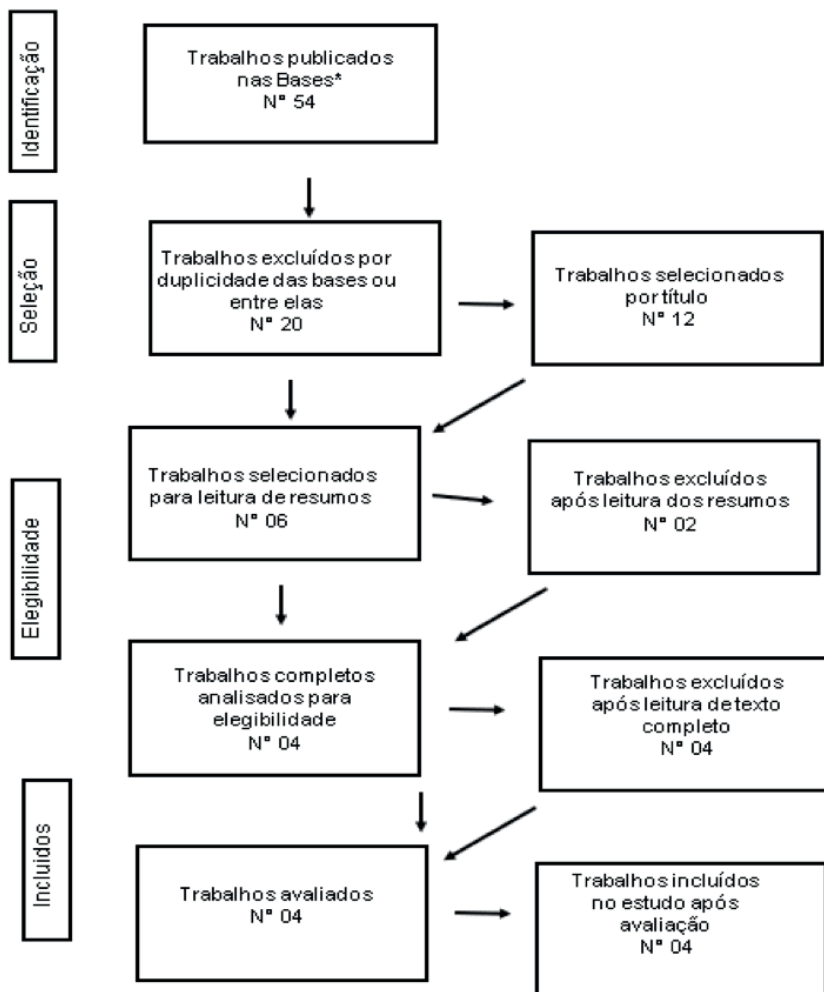


Figura 01: Fluxograma do processo de seleção

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

O processo de seleção dos estudos foi realizado por dois revisores independentes e qualquer divergência foi resolvida por um terceiro avaliador. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa foram avaliados os títulos e resumos das referências identificadas por meio da estratégia de busca e os estudos potencialmente elegíveis foram pré-selecionados. Na segunda etapa, foi realizada a avaliação do texto na íntegra dos estudos pré-selecionados para confirmação da elegibilidade. O fluxograma do processo de seleção está apresentado na figura 01. Após o processo de seleção, 04 estudos foram incluídos.

RESULTADOS

Cada estudo foi avaliado de forma independente por dois revisores e a decisão sobre a inclusão dos estudos realizada por meio de consenso entre eles, levando em consideração os critérios estabelecidos. Para melhor compreensão, os dados dos artigos analisados foram divididos em tabelas e figuras, como pode ser observado a seguir.

Identificação dos estudos	Periódico	Local	DOI/URL
Braschinsky et al. (2019)	J Neurol	Estônia	10.1038/sc.2010.61
Schneider et al. (2015)	J Neurol	Alemanha	10.1007/s00415-018-9129-8
Bertolucci et al. (2015)	NeuroRehabilitation	Itália	10.3233/NRE-141196
Klimpe et al. (2012)	European Journal of Neurology	Alemanha	10.1111/j.1468-1331.2011.03443.x

Tabela 0 1 – Frequência dos artigos por periódico e local de publicação.

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Ao analisar os periódicos que publicaram os estudos selecionados, é observado que a Alemanha publicou 50% dos trabalhos, seguindo da Itália e Estônia. Na figura 02 pode-se observar 1000% da produção é composta por estudos que utilizaram de entrevista, sendo esses 50% utilizaram prontuários dos pacientes e 25% observaram a rotina dos pacientes. Desse modo é possível inferir a importância da entrevista quando se trata dessa temática.

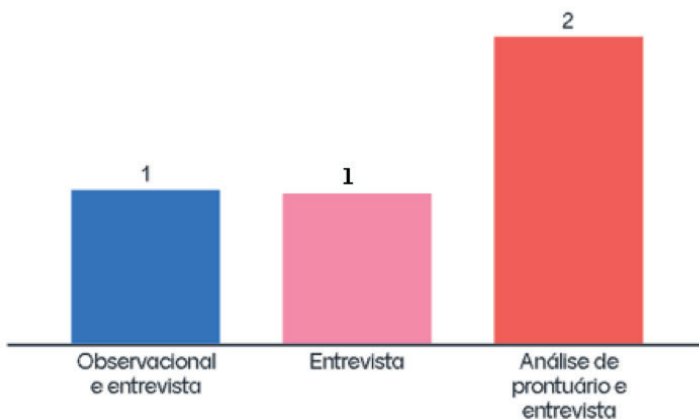


Figura 02 – Frequência dos artigos por tipo de desenho de pesquisa

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Foram encontradas 15 palavras-chave, o que indica uma média de 3 a 4 palavras chave por artigo. No que diz respeito à análise, as palavras que aparecem em maior tamanho são as de maior frequência na base de dados. Em termos práticos, Quality of life (21%), optic atrophy (18%) são os termos mais recorrentes, os outros termos foram utilizados uma vez em cada estudo.

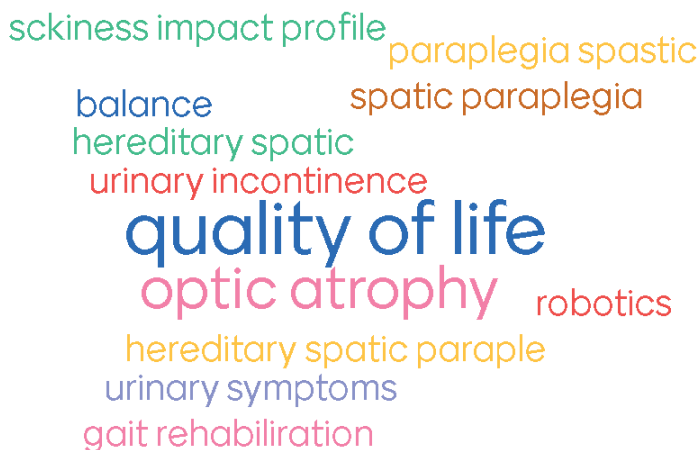


Figura 03 – Palavras-chave utilizadas nos estudos selecionados.

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Para análise da qualidade de vida relacionada à saúde dos portadores da síndrome foram utilizadas 03 estratégias, como pode ser visto na figura 04. Assim é possível identificar a variedade de apreciação do estudos de acordo com a área de cada estudo.



Figura 4 – Estratégias para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

DISCUSSÃO

Salientamos que nos estudos analisados foram realizados questionários, entrevistas e observação dos indivíduos portadores da síndrome, cerca de 285 pacientes acometidos. Destes pacientes alguns possuem a forma grave e outros sintomas mais leves. Por sua vez, 17,9 % de pacientes apresentaram queixas urinárias decorrente da síndrome sendo as mulheres com maior prevalência para desencadear esse sintoma.

O comprometimento da marcha, problemas de equilíbrio e quedas têm um impacto negativo na independência nas AVD e na qualidade de vida dos pacientes acometidos pela Paraplegia Espástica Hereditária e apresenta-se como queixa principal em cerca de 55%.

Para a discussão dividimos os achados em dois pontos: 1) método para análise da qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela síndrome de SPOAN 2) o comprometimento marcha como principal determinante na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela síndrome de SPOAN.

Método para análise da qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela síndrome de SPOAN

O estudo de Braschinsky et al. (2019) utilizou-se do método MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36), que consiste de 36 itens incluídos em medidas de formato longo desenvolvidas para o Medical Outcomes Study. O método aborda oito conceitos de saúde: funcionamento físico, dor corporal, limitações de papel devido a problemas de saúde física, limitações de papel devido a problemas pessoais ou emocionais, saúde mental geral, funcionamento social, energia/fadiga e percepções gerais de saúde. Braschinsky et al. (2019) corroborando com Galvão et al. (2019) o nível de escolaridade pode afetar a QVRS vivenciada pelos pacientes com HSP.

Ainda, é possível destacar o envolvimento urinário comum nas paraplegias espásticas hereditárias (HSPs), e Schneider et al. (2015) trouxe a temática como foco no seu estudo. Os autores caracterizaram as queixas urinárias em pacientes de 13 a 54 anos escalas de avaliação clínica validadas (SCOPA-AUT). A escala foi desenvolvida para avaliar sintomas autonômicos em pacientes com Atrofia de Múltiplos Sistemas (AMS). A escala é autopreenchida pelos pacientes e é composta por 25 itens que avaliam os seguintes domínios: gastrointestinal (7), urinário (6), cardiovascular (3), termorregulatório (4), pupilomotor (1) e sexual (2 itens para homens). e 2 itens para mulheres).

Segundo Klimpe et al. (2012) pacientes acometidos por HSP apresentaram um ou mais problemas urológicos, mais comumente noctúria e urgência. A incontinência foi mais grave nas mulheres, correlacionando-se com SCOPA-AUT. O estudo de Schneider et al. (2015) trouxe que a incontinência foi mais grave nas mulheres, correlacionando-se com a qualidade de vida globalmente reduzida, mais em mulheres. Cerca de 31 pacientes receberam medicação oral e 04 pacientes receberam toxina botulínica intravesical. No entanto, mais de um terço dos pacientes permaneceram sem tratamento.

Para uma melhor qualidade de vida dos pacientes é necessário tratar as queixas urinárias presentes nos portadores da síndrome, pois em sua maioria, apresentam sintomas passíveis de tratamento.

O comprometimento marcha como principal determinante na qualidade de vida dos indivíduos acometidos pela síndrome de SPOAN

A paraplegia espástica hereditária (HSP) causa distúrbio progressivo da marcha devido à degeneração do trato corticoespinhal. Para avaliar seu impacto na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS), analisamos a correlação da QVRS com a gravidade da doença e os sintomas clínicos no HSP (Klimpe et al. 2012).

A QVRS foi avaliada pelo Short-Form 36 (SF-36) Mental and Physical Component Summary Score (MCS e PCS) em 143 pacientes com HSP. A gravidade da doença foi avaliada pela Spastic Paraplegia Rating Scale (SPRS) e pontos de referência da capacidade de caminhar. Pacientes com HSP 'pura' ou 'complicada' foram comparados.

O estudo de Klimpe et al. (2012) e Schneider et al. (2015) trouxeram que os pacientes são mais afetados pelas restrições físicas de sua doença, mas a saúde mental também é prejudicada. A QVRS é um parâmetro válido no HSP que deve ser considerado nos próximos ensaios terapêuticos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome SPOAN, um tipo de HAS complexa, acomete em seus portadores mais de uma via ou região no sistema nervoso central. Acometidos pela síndrome possuem diversos sintomas que reduzem a qualidade de vida.

Esta revisão buscou apresentar os principais acometimentos da síndrome, bem como análise da qualidade de vida destes pacientes de acordo com escalas de estudos publicados.

Então, foi entendido que pacientes caracterizados como síndrome complicada possuem menor qualidade de vida independente das escalas utilizadas. Outrossim, pacientes do sexo feminino apresentam em sua maioria queixas urinárias o que corrobora com a redução da qualidade de vida.

Ainda, é digno de nota a questão de trabalhar além de fatores físicos relacionados a síndrome também se faz necessário o acompanhamento da saúde mental como fator determinante para uma melhor qualidade de vida dos portadores da síndrome de SPOAN.

REFERÊNCIAS

DEPIENNE C, STEVANIN G, BRICE A, DURR A. **Hereditary spastic paraplegias: an update.** *Curr Opin Neurol* 2007;20: 674–80.

PANWALA TF, ROCIO GS, VIZCARRA JÁ, GARCIA AG, VERMA S. Childhood-Onset Hereditary Spastic Paraplegia (HSP): **A Case Series and Review of Literature.** *Pediatric Neurology*, Vol. 130, 2022. Pages 7-13. ISSN 0887-8994. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2022.02.007>

PIVETTA M. **Unões consanguíneas provocam uma forma desconhecida de deficiência em cidade do Nordeste. SPOAN uma nova doença.** *Revista FAPESP [Internet]*. 2005 July [cited 2010 Nov 10]. Available from

SANTOS S, PAIVA J, KOK F. **Aconselhamento Genético pelas Ondas do Rádio. Genética na Escola.** SBG [Internet]. 2009 [cited 2010 July 20];03(03):4-6. Available from: http://www.geneticanaescola.com.br/ano4vo11/MS06_002.pdf

SCHÜLE R, WIETHOFF S, MARTUS P, et al. **Hereditary spastic paraplegia: Clinicogenetic lessons from 608 patients.** *Ann Neurol*. 2016;79:6 46-58

SILVA GA DA, COSTA JN DA, ARAÚJO TL DE, CARVALHO ZMDEF, SOUZA AMA E, BRAGA VAB. **Qualidade de vida em portadores de lesão medular: estudo de revisão de literatura.** *Ver enferm UFPE on line [Internet]*. 2009 Oct/Dec [cited 2012 June 15];3(4)1050-6. Available from: http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/118/pdf_973 doi:10.5205/reuol.581-3802-1-RV.0304200933

QUESTÃO SOCIAL DA DOENÇA RENAL CRÔNICA NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19

Data de aceite: 01/02/2024

Maria Elisa de Mendonça Assbu

Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Desenvolvimento Local da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória.

Nathalya das Candeias Pastore Cunha

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM

Italla Maria Pinheiro Bezerra

Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM

RESUMO: Tem-se como objetivo desse trabalho investigar e analisar de maneira aprofundada a complexa interseção entre a questão social da doença renal crônica (DRC) e o enfrentamento da pandemia de COVID-19, com o propósito de identificar as principais disparidades socioeconômicas, desigualdades de acesso aos cuidados de saúde e impactos psicossociais que afetam as populações vulneráveis. Trata-se de uma análise reflexiva que se apoiou na elaboração discursiva do assunto, respaldada pela revisão da literatura científica nacional e internacional, bem

como pela avaliação crítica dos autores. Destaca-se que as reflexões apresentadas são fruto das interpretações da literatura e das impressões das autoras. A exposição das explicações seguirá um eixo temático, originado a partir das interpretações. Dado que não houve envolvimento em pesquisa direta ou aplicada, a necessidade de submeter o estudo a procedimentos éticos é excluída. Estudos recentes destacam uma correlação substancial entre a presença de Doença Renal Crônica (DRC) e fatores socioeconômicos desfavoráveis. Notadamente, pacientes pertencentes a estratos de baixa renda demonstram uma maior propensão ao desenvolvimento da DRC. Essa conexão intrincada entre a saúde renal e o status socioeconômico evidencia disparidades que se acentuam, especialmente durante o contexto da pandemia de COVID-19. Durante a crise pandêmica, as lacunas existentes nas condições socioeconômicas exacerbam-se, exercendo um impacto adverso direto no acesso dos pacientes renais crônicos a recursos essenciais. Entre esses recursos, destaca-se agravadamente o acesso a tratamentos dialíticos e medicamentos, cruciais para a gestão e o controle da DRC. Estas considerações finais destacam a

necessidade de uma abordagem colaborativa e multidisciplinar na gestão da DRC durante a pandemia. A integração de profissionais de saúde, formuladores de políticas, comunidades e, principalmente, os próprios pacientes, é essencial para construir um sistema de cuidado que vá além do tratamento clínico e abrace a totalidade da experiência do paciente. Enfrentar os desafios complexos da DRC em tempos de pandemia exige não apenas inovação, mas também um compromisso coletivo com a criação de ambientes de cuidado mais inclusivos, resilientes e centrados no paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemias. Covid-19. Isolamento Social. Doença Renal Crônica.

INTRODUÇÃO

A interseção entre a questão social da doença renal crônica (DRC) e o enfrentamento da pandemia de COVID-19 representa um desafio complexo e multifacetado para os sistemas de saúde e as comunidades em todo o mundo. A DRC, caracterizada pela deterioração progressiva da função renal ao longo do tempo, já é uma preocupação global de saúde pública devido à sua prevalência crescente e às implicações socioeconômicas associadas (Porto, 2017). No entanto, a emergência da pandemia de COVID-19 intensificou as disparidades existentes, expondo de maneira mais aguda as vulnerabilidades das populações afetadas por doenças renais crônicas (Senhoras e Nascimento, 2020).

Nesta análise aprofundada, será explorada as complexas interações entre a DRC e a COVID-19, examinando as dimensões sociais que permeiam essas duas realidades de saúde. Desde as disparidades no acesso aos cuidados de saúde até os impactos socioeconômicos que agravam as condições de vida das pessoas com DRC durante a pandemia, tendo como objetivo traçar um panorama abrangente dessas inter-relações e destacar a necessidade premente de estratégias integradas e políticas públicas que abordem efetivamente essa dualidade de desafios (Pecly et al., 2021).

O presente contexto exige uma compreensão holística das influências sociais na prevenção, diagnóstico e tratamento da DRC em meio à pandemia de COVID-19 (Martínez et al., 2022). Além disso, é crucial analisar como fatores como desigualdades sociais, determinantes econômicos e acesso limitado a recursos impactam a capacidade de as comunidades afetadas gerenciarem eficazmente a interseção dessas duas condições de saúde (Sousa e Silva, 2023). Ao desvelar essas complexidades, procura-se não apenas compreender os problemas emergentes, mas também identificar soluções proativas e inclusivas para enfrentar a questão social da DRC no contexto da pandemia global.

Esta análise buscará fornecer uma visão abrangente, baseada em evidências, sobre como as desigualdades sociais podem agravar as consequências da DRC durante a pandemia de COVID-19 e delineará estratégias eficazes para mitigar esses impactos (Costa e Lanza, 2022). Ao fazer isso, visa-se contribuir para o desenvolvimento de políticas de saúde pública mais equitativas e resilientes, capazes de enfrentar simultaneamente os desafios representados pela DRC e pela pandemia, promovendo assim uma abordagem mais inclusiva e compassiva para a saúde global (Silva et al., 2020).

A partir do supracitado tem-se como objetivo desse trabalho investigar e analisar de maneira aprofundada a complexa interseção entre a questão social da doença renal crônica (DRC) e o enfrentamento da pandemia de COVID-19, com o propósito de identificar as principais disparidades socioeconômicas, desigualdades de acesso aos cuidados de saúde e impactos psicossociais que afetam as populações vulneráveis.

MÉTODO

Trata-se de uma análise reflexiva que se apoiou na elaboração discursiva do assunto, respaldada pela revisão da literatura científica nacional e internacional, bem como pela avaliação crítica dos autores. Destaca-se que as reflexões apresentadas são fruto das interpretações da literatura e das impressões das autoras. A exposição das explicações seguirá um eixo temático, originado a partir das interpretações. Dado que não houve envolvimento em pesquisa direta ou aplicada, a necessidade de submeter o estudo a procedimentos éticos é excluída.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos recentes destacam uma correlação substancial entre a presença de Doença Renal Crônica (DRC) e fatores socioeconômicos desfavoráveis. Notadamente, pacientes pertencentes a estratos de baixa renda demonstram uma maior propensão ao desenvolvimento da DRC. Essa conexão intrincada entre a saúde renal e o status socioeconômico evidencia disparidades que se acentuam, especialmente durante o contexto da pandemia de COVID-19 (Silva, 2017).

Durante a crise pandêmica, as lacunas existentes nas condições socioeconômicas exacerbam-se, exercendo um impacto adverso direto no acesso dos pacientes renais crônicos a recursos essenciais (Alves et al., 2022). Entre esses recursos, destaca-se agravadamente o acesso a tratamentos dialíticos e medicamentos, cruciais para a gestão e o controle da DRC. De acordo com Gouvêa (2022) a interseção entre desigualdades socioeconômicas e a prevalência de DRC constitui um desafio multifacetado que requer uma abordagem reflexiva e proativa. Acentuar-se as discussões sobre políticas públicas e intervenções de saúde voltadas para a redução das disparidades.

A incidência aumentada de DRC entre aqueles de baixa renda durante a pandemia levanta questões fundamentais sobre equidade no acesso a cuidados de saúde. Observa-se que a pandemia de COVID-19 não apenas expõe, mas também intensifica, as vulnerabilidades existentes na estrutura socioeconômica (Bardi et al., 2020). Pacientes economicamente desfavorecidos enfrentam desafios adicionais, como limitações no transporte para sessões de diálise, falta de acesso a medicamentos prescritos e barreiras no acompanhamento médico regular (Lima; Melo; Perpetuo, 2021).

O debate sobre a equidade no tratamento da DRC deve, portanto, transcender o âmbito clínico para abranger considerações sociais e econômicas mais amplas. É imperativo reconhecer que intervenções eficazes devem não apenas tratar a condição médica em si, mas também abordar as raízes das desigualdades socioeconômicas subjacentes. Pires, Carvalho e Xavier (2020) abordam a conscientização sobre essas disparidades, como sendo crucial para informar políticas públicas destinadas a mitigar os impactos sociais da DRC durante a pandemia. Intervenções que visam melhorar o acesso a cuidados de saúde, proporcionar suporte financeiro aos pacientes de baixa renda e promover a educação sobre prevenção são essenciais.

A análise da interação entre a Doença Renal Crônica (DRC) e a pandemia de COVID-19 revela uma crítica escassez de recursos, impactando diretamente o tratamento e resultando em complicações adicionais para os pacientes renais crônicos. Durante este período desafiador, observa-se uma série de dificuldades, incluindo atrasos nas consultas médicas, interrupções no fornecimento de medicamentos e obstáculos significativos no acesso aos serviços de saúde essenciais (Gama et al., 2021).

Os atrasos nas consultas médicas podem resultar em diagnósticos tardios e dificuldades na adaptação dos planos de tratamento, aumentando o risco de complicações graves. Interrupções no fornecimento de medicamentos prescritos comprometem a estabilidade clínica dos pacientes, podendo levar a crises de saúde agudas. Adicionalmente, as dificuldades no acesso a serviços de saúde, como sessões de diálise e consultas especializadas, exacerbam a vulnerabilidade dos pacientes renais crônicos (Santos et al., 2022).

Nesse contexto, é essencial considerar estratégias que mitiguem as complicações associadas à escassez de recursos. Segundo Silva e Uchoa (2021) políticas públicas voltadas para a ampliação do acesso a medicamentos essenciais, a implementação de telemedicina para consultas remotas e o reforço na capacidade de atendimento dos centros de saúde são medidas cruciais. Ademais, a conscientização sobre a importância da continuidade do tratamento e o estabelecimento de sistemas de suporte para os pacientes, incluindo programas de entrega de medicamentos e transporte acessível para sessões de tratamento, podem contribuir para a redução das complicações e melhorar os resultados de saúde (Ribeiro et al., 2018).

Além das já presentes implicações físicas, a situação pandêmica exacerbou significativamente os desafios enfrentados pelos indivíduos que lidam com a DRC. O isolamento social, as preocupações financeiras e o temor relacionado à infecção têm gerado um impacto profundo e negativo na saúde mental desses pacientes. A sobrecarga psicossocial se manifesta em diferentes aspectos da vida cotidiana desses indivíduos (Castro et al., 2023). O distanciamento social necessário para conter a propagação do vírus impõe uma nova camada de isolamento emocional aos pacientes renais crônicos, aumentando a sensação de solidão e contribuindo para o agravamento de condições como ansiedade e depressão (Lutkemeyer et al., 2021).

As preocupações financeiras, muitas vezes acentuadas pela perda de empregos ou diminuição da renda durante a pandemia, adicionam uma dimensão adicional à carga emocional desses pacientes. A incerteza sobre a estabilidade financeira e a capacidade de acessar tratamentos essenciais intensifica a ansiedade, criando um ciclo preocupante que afeta negativamente a saúde mental (Valcanover et al., 2022). O medo da infecção pelo SARS-CoV-2, particularmente em pacientes já comprometidos pela DRC, gera uma ansiedade adicional, levando a preocupações sobre a vulnerabilidade a complicações graves da COVID-19 (Nogueira et al., 2021). A gestão simultânea da DRC e a preocupação com a infecção aumentam o estresse psicológico, influenciando diretamente a qualidade de vida desses indivíduos.

A reflexão sobre a sobrecarga psicossocial em pacientes renais crônicos durante a pandemia destaca a necessidade premente de abordagens holísticas no cuidado desses indivíduos. Almeida (2020) aborda que o suporte psicossocial emergiu como um componente crucial na gestão eficaz da DRC em um contexto pandêmico. A autora ainda, diz ser essencial reconhecer que a saúde mental não é separada da saúde física e que intervenções adequadas devem abordar ambas as esferas. Estratégias que promovam a conectividade social, como grupos de apoio online, podem atenuar o isolamento emocional. Programas de aconselhamento e suporte financeiro também desempenham um papel significativo na redução das preocupações financeiras que afetam a saúde mental (Valcanover et al., 2022).

Além disso, a comunicação efetiva e educativa sobre os riscos reais da COVID-19 para pacientes renais crônicos pode ajudar a gerenciar o medo da infecção. Profissionais de saúde devem incorporar abordagens de cuidado centradas no paciente, considerando não apenas as necessidades médicas, mas também os aspectos emocionais e sociais. A integração de práticas centradas na saúde mental no tratamento da DRC durante a pandemia não apenas alivia a sobrecarga psicossocial, mas também contribui para uma gestão mais eficaz da condição médica subjacente (Santos et al., 2022).

A equidade no acesso a tratamentos essenciais é um pilar fundamental na mitigação das disparidades socioeconômicas. A implementação de políticas de saúde pública que garantam a distribuição equitativa de recursos é crucial. Isso envolve a criação de mecanismos que assegurem que pacientes de diferentes estratos sociais tenham acesso igualitário a procedimentos médicos, medicamentos e terapias, independentemente de sua capacidade financeira (Oliveira et al., 2023). Essa abordagem busca romper com as barreiras tradicionais que perpetuam as desigualdades no acesso aos cuidados de saúde.

Além disso, a conscientização sobre a importância de tratamentos regulares e a adesão a regimes médicos específicos é essencial. Programas educativos voltados para pacientes, cuidadores e profissionais de saúde podem desempenhar um papel vital na promoção do entendimento sobre a relevância do tratamento contínuo e no incentivo ao autocuidado (Clavilho, 2019).

A promoção da conscientização sobre a DRC e o estímulo ao autocuidado são elementos-chave na construção de uma base sólida para a gestão eficaz da condição durante a pandemia. Estratégias que visem a educação contínua sobre a DRC, seus fatores de risco e a importância de práticas saudáveis têm o potencial de capacitar os pacientes, permitindo-lhes assumir um papel ativo em sua própria saúde. A consciência não deve ser limitada apenas aos pacientes, mas também estendida à comunidade em geral (Silva e Bastos, 2022). A compreensão ampliada sobre as implicações da DRC pode contribuir para a criação de uma rede de apoio mais robusta, capaz de reconhecer e abordar as necessidades específicas desses indivíduos em um ambiente de pandemia.

No entanto, Duarte (2020) diz ser crucial reconhecer que a implementação eficaz dessas estratégias enfrenta desafios substanciais, incluindo limitações de recursos, barreiras sistêmicas e resistência a mudanças. Superar esses obstáculos exige uma colaboração interdisciplinar entre profissionais de saúde, formuladores de políticas, organizações não governamentais e a própria comunidade. É necessário um comprometimento coletivo para transformar as intenções em ações tangíveis que realmente alcancem e beneficiem os pacientes renais crônicos.

A coexistência da DRC e da COVID-19 representa um desafio complexo para os sistemas de saúde, exigindo uma capacidade de resposta aprimorada. O reforço nos sistemas de saúde deve ser orientado para garantir uma adaptação rápida e eficiente às demandas emergentes. Isso inclui o desenvolvimento de protocolos específicos para pacientes renais crônicos, a alocação estratégica de recursos e o treinamento especializado de profissionais de saúde (Paiva, 2021).

O fortalecimento da capacidade de resposta não se limita apenas à infraestrutura física, mas também se estende à implementação de tecnologias de informação e comunicação para facilitar o monitoramento remoto e a prestação de cuidados virtuais. Sales (2019) aborda em seu estudo que a integração de sistemas de saúde digitais pode desempenhar um papel fundamental na manutenção da continuidade do tratamento, minimizando as interrupções e proporcionando uma abordagem mais flexível diante de situações de crise.

A pandemia evidenciou a vulnerabilidade dos sistemas de saúde frente a cenários de crise, comprometendo a capacidade de fornecer atendimento adequado aos pacientes com DRC. A reavaliação e reorganização dos serviços de saúde são essenciais para garantir que pacientes renais crônicos não sejam negligenciados durante períodos de sobrecarga do sistema. A criação de planos de contingência específicos para a coexistência da DRC e da COVID-19 é crucial. Isso inclui a garantia de estoques adequados de medicamentos essenciais, a manutenção de infraestrutura para tratamentos como a diálise e a definição de protocolos claros para a transição entre diferentes níveis de cuidado conforme as demandas do sistema (Bispo Júnior e Santos, 2021).

Interrupções nos tratamentos essenciais podem ter consequências devastadoras para os pacientes renais crônicos. O reforço nos sistemas de saúde deve priorizar a garantia da continuidade desses tratamentos, independentemente das pressões adicionais causadas pela COVID-19 (Mendes, 2020). A diversificação de fontes de abastecimento de medicamentos, a implementação de estratégias para evitar escassez de insumos e o desenvolvimento de planos logísticos eficazes são aspectos fundamentais para mitigar o risco de interrupções. Além disso, Massuda et al. (2020) traz que o reforço nas equipes de saúde, com uma atenção especial para o treinamento em situações de emergência, pode contribuir para a manutenção da qualidade e segurança dos cuidados prestados.

O desenvolvimento de programas de apoio emocional emerge como uma necessidade crítica na abordagem holística da DRC durante a pandemia. O isolamento social, as preocupações financeiras e a ansiedade relacionada à saúde são agravados pelo contexto da COVID-19, impactando negativamente o estado emocional dos pacientes (Rodrigues et al., 2022). Programas que oferecem suporte psicológico, aconselhamento e recursos para lidar com o estresse são essenciais para promover a resiliência emocional. Além disso, a educação continuada desempenha um papel vital na capacitação dos pacientes. Informações claras sobre a DRC, as medidas preventivas relacionadas à COVID-19 e estratégias de autocuidado ajudam os pacientes a compreender e gerenciar melhor sua condição. O conhecimento empoderador é uma ferramenta poderosa na promoção da autonomia e na melhoria da adesão ao tratamento (Torres et al., 2020)

A criação de redes de suporte comunitário é outra faceta importante de uma abordagem holística. O compartilhamento de experiências entre pacientes, a troca de informações úteis e o estabelecimento de conexões significativas com outros que enfrentam desafios semelhantes contribuem para a construção de uma rede de apoio robusta. Essas redes não apenas oferecem suporte prático, como o compartilhamento de recursos, mas também desempenham um papel fundamental na mitigação do isolamento social e na promoção do bem-estar emocional (Borges, 2017).

Apesar da evidente necessidade de uma abordagem holística na DRC durante a pandemia, a implementação dessas práticas enfrenta desafios. Limitações de recursos, barreiras culturais e a resistência à mudança no sistema de saúde são obstáculos a serem superados. No entanto, a oportunidade de melhorar os resultados de saúde e o bem-estar global dos pacientes renais crônicos justifica os esforços necessários para superar esses desafios (Silva et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao encerrar esta investigação centrada na Doença Renal Crônica (DRC) em tempos de pandemia, emergem considerações fundamentais que destacam a importância de uma abordagem holística na gestão dessa condição complexa. A coexistência da DRC e da COVID-19 impulsiona a necessidade de uma visão ampla e integrada, indo além dos limites tradicionais da medicina, para abordar não apenas os desafios clínicos, mas também os aspectos sociais e psicossociais que permeiam a vida dos pacientes.

A compreensão da DRC como uma condição multifacetada, influenciada por fatores físicos, emocionais e sociais, destaca a necessidade premente de estratégias inovadoras e adaptáveis. As desigualdades socioeconômicas, as preocupações financeiras, o isolamento social e as implicações psicossociais se acentuam durante a pandemia, agravando a experiência dos pacientes renais crônicos.

Estas considerações finais destacam a necessidade de uma abordagem colaborativa e multidisciplinar na gestão da DRC durante a pandemia. A integração de profissionais de saúde, formuladores de políticas, comunidades e, principalmente, os próprios pacientes, é essencial para construir um sistema de cuidado que vá além do tratamento clínico e abrace a totalidade da experiência do paciente. Enfrentar os desafios complexos da DRC em tempos de pandemia exige não apenas inovação, mas também um compromisso coletivo com a criação de ambientes de cuidado mais inclusivos, resilientes e centrados no paciente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Aline Mota de. Repercussões psicossociais e espirituais da doença renal crônica e dos tratamentos de hemodiálise e diálise peritoneal sobre os familiares. **DSPACE JSPUI**, 2020.

ALVES, Anna Júlia Pacheco et al. Pandemia da COVID-19 e hipertensão arterial: ensaio teórico-reflexivo à luz do Modelo de Atenção às Condições Crônicas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e27111335060-e27111335060, 2022.

BARDI, Giovanna et al. Pandemia, desigualdade social e necropolítica no Brasil: reflexões a partir da terapia ocupacional social/Pandemic, social inequality and necropolitics in Brazil: reflections from social occupational therapy. **Revista Interinstitucional Brasileira de Terapia Ocupacional-REVISBRATO**, v. 4, n. 3, p. 496-508, 2020.

BISPO JÚNIOR, José Patrício; SANTOS, Djanilson Barbosa dos. COVID-19 como sindemia: modelo teórico e fundamentos para a abordagem abrangente em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00119021, 2021.

BORGES, Daianne Cibele de Souza et al. A rede e apoio social do transplantado renal. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, 2017.

CASTRO, Kathleen Oliveira et al. Saúde mental dos pacientes renais crônicos frente a pandemia Covid-19. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 3, p. e023151-e023151, 2023.

CLAVILHO, Laura Helena Maculan de Oliveira Melo. Ação educativa voltada para pacientes e cuidadores em um hospital de alta e média complexidade, Belo Horizonte, MG. **Repositório institucional da UFMG**, 2019.

DUARTE, Jorge Antonio Menna. Estratégia em comunicação. **A Visão de 23 Renomados Autores em 5 Países**, p. 221, 2020.

GAMA, Bernadete Marinho Bara De Martin et al. Pandemia de COVID-19 e os cuidados de enfermagem aos pacientes em tratamento hemodialítico. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2021.

GOUVÊA, Ellen de Cássia Dutra Pozzetti. Doença renal crônica no Brasil: cenário epidemiológico. **Repositório institucional UFSC**, 2022.

LIMA, Jeniffer Leite; MELO, Angela Buffetti de; PERPETUO, Claudia Lopes. Pandemia e a exacerbção das vulnerabilidades sociais: impactos na saúde mental. **Akrópolis-Revista de Ciências Humanas da UNIPAR**, v. 29, n. 1, 2021.

LUTKEMEYER, Aline et al. Orientação de exercícios físicos por videochamada para pessoas com insuficiência renal crônica em hemodiálise frente à pandemia da COVID 19. **Clinical and biomedical research. Porto Alegre**, 2021.

MASSUDA, Adriano et al. Pontos-chave para Gestão do SUS na Resposta à Pandemia COVID-19. **São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde**, 2020.

MENDES, Eugenio Vilaça. O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da Covid-19 ou o paciente invisível. **Brasília, DF: Conass**, 2020.

NOGUEIRA, Thalia Lima et al. Pós covid-19: as sequelas deixadas pelo Sars-Cov-2 e o impacto na vida das pessoas acometidas. **Journal Archives of Health**, v. 2, n. 3, p. 457-471, 2021.

OLIVEIRA, Larayne Gallo Farias et al. **Acesso à saúde: desafios, perspectivas, soluções e oportunidades na atenção primária à saúde**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023.

PAIVA, Renilly de Melo. **Construção e validação de protocolo gráfico para avaliação do cuidado seguro ao paciente renal crônico em hemodiálise**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2021.

PIRES, Luiza Nassif; CARVALHO, Laura; XAVIER, Laura de Lima. COVID-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil. **Experiment Findings**, v. 21, n. 10.13140, 2020.

RODRIGUES, Juliana Loureiro da Silva Queiroz et al. Perspectiva do paciente sobre a assistência à saúde no contexto da Covid-19. **Saúde em Debate**, v. 46, p. 165-180, 2022.

SALES, Odete Máyra Mesquita. Tecnologias digitais de informação para a saúde: revisando os padrões de metadados com foco na interoperabilidade. **Fiocruz**, 2019.

SANTOS, Matheus Libarino et al. Desafios enfrentados por pacientes com doença renal crônica na pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem-estar**, v. 1, n. 3, 2022.

SILVA, Deiviane Pereira da et al. Práticas profissionais em saúde do trabalhador na Atenção Primária: desafios para implementação de políticas públicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 6005-6016, 2021.

SILVA, Patrícia Aparecida Barbosa. Prevalência, fatores associados, consciência e prognóstico da doença renal crônica não dialítica em idosos: estudo transversal de base populacional. **Repositório institucional da UFMG**, 2017.

SILVA, Priscila Conceição Gomes da; BASTOS, Wylma Danuzza Guimarães. Assistência de enfermagem ao portador de doença renal crônica na unidade de terapia intensiva. **Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem**, v. 12, n. 38, p. 257-267, 2022.

SILVA, Richardson Augusto Rosendo da; UCHOA, Severina Alice da Costa. Sistemas Nacionais de Saúde e a pandemia. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, n. 4, p.e310419, 2021.

TORRES, Ruth Cristini et al. Educação em saúde como ferramenta de enfrentamento das doenças renais crônicas. **Journal of Health Connections**, v. 9, n. 2, 2020.

VALCANOVER, Vanessa Martins et al. Minhas finanças na pandemia: determinantes da perda de satisfação com as condições financeiras. **Razão Contábil e Finanças**, v. 13, n. 2, 2022.

ALÉM DA IDADE: REFINANDO OS CUIDADOS GINECOLÓGICOS NA TERCEIRA IDADE

Data de submissão: 05/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Caroline Cunha Rodovalho

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/5882346491772769>

Fabício Chaves dos Passos

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6256107285436186>

Guilherme Naegele Dias Torres

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/9272940826455982>

Mariana Cezar Lopes

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/2405566359530315>

Ana Clara Pimentel Tostes dos Santos

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/8328038797891791>

Luciana Lange Carriço Pinto

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6274738619435276>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Antonio Eduardo Carazo Prieto

Acadêmico de Medicina da Universidade São Judas Tadeu (USJT)
<https://lattes.cnpq.br/9608774968114121>

Nathan Noronha Fidelis Hernandes

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
<https://lattes.cnpq.br/5593876804137286>

Hélcio Serpa de Figueiredo Júnior

Professor do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/4376300505281781>

RESUMO: Este artigo oferece uma revisão abrangente dos desafios e cuidados ginecológicos na terceira idade, destacando a importância de uma abordagem geriátrica. Aborda-se a menopausa, incontinência urinária, cânceres ginecológicos e prolapso genital, enfatizando a necessidade de tratamentos holísticos e personalizados. A revisão ressalta a relevância de uma abordagem multidisciplinar, integrando assistência médica, psicológica e social, para melhorar a qualidade de vida das mulheres idosas. Este estudo destaca a importância de avanços contínuos

na medicina geriátrica para atender às necessidades específicas dessa população em crescimento.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados ginecológicos, Terceira idade, Menopausa, Incontinência urinária, Câncer ginecológico.

BEYOND AGE: REFINING GYNECOLOGICAL CARE IN THE GOLDEN YEARS

ABSTRACT: This article provides a comprehensive review of the challenges and care in gynecology for elderly women, emphasizing the importance of a geriatric approach. It covers menopause, urinary incontinence, gynecological cancers, and genital prolapse, highlighting the need for holistic and personalized treatments. The review underscores the significance of a multidisciplinary approach, integrating medical, psychological, and social care, to enhance the quality of life of elderly women. This study highlights the importance of continuous advancements in geriatric medicine to meet the specific needs of this growing population.

KEYWORDS: Gynecological care, Elderly, Menopause, Urinary incontinence, Gynecological cancer.

INTRODUÇÃO

A atenção à saúde ginecológica em mulheres idosas é um campo que tem ganhado crescente reconhecimento na medicina geriátrica. Este grupo enfrenta desafios únicos relacionados a condições ginecológicas específicas da idade, tais como mudanças pós-menopausais, incontinência urinária e o risco elevado de certos cânceres ginecológicos. Estes fatores afetam profundamente a qualidade de vida e o bem-estar das mulheres idosas (Sturdee & Panay, 2010; Milsom et al., 2009).

Além disso, há uma necessidade crescente de abordar de maneira mais eficaz as doenças ginecológicas nesta faixa etária, incluindo a prevenção e o tratamento de cânceres como o de ovário e o endometrial, que têm maior prevalência em mulheres mais velhas (Smith et al., 2013). O manejo dessas condições é frequentemente complicado por comorbidades e questões psicossociais, ressaltando a necessidade de uma abordagem holística e integrada (Abed & Rogers, 2014).

Este artigo revisa a literatura atual sobre os desafios e cuidados ginecológicos na terceira idade, enfocando em uma abordagem geriátrica. Discutiremos as principais condições ginecológicas que afetam mulheres idosas, as estratégias atuais de manejo e as lacunas no conhecimento e na prática clínica. O objetivo é destacar a importância de uma atenção ginecológica especializada para melhorar a saúde e a qualidade de vida das mulheres idosas (Gass et al., 2011).

METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão da literatura sobre “Desafios e Cuidados Ginecológicos na Terceira Idade: Uma Abordagem Geriátrica”, adotamos a seguinte metodologia, alinhada às minhas capacidades de busca:

Seleção de Bases de Dados

- Utilizamos bases de dados acadêmicas amplamente reconhecidas, como PubMed, MEDLINE e Google Scholar, que oferecem uma extensa coleção de literatura científica em medicina e saúde.

Estratégia de Busca

- As palavras-chave utilizadas incluíram “geriatric gynecology”, “elderly women health care”, “menopause management”, “urinary incontinence in elderly”, e “gynecological cancers in older women”.
- A busca foi restrita a artigos publicados nos últimos quinze anos, para garantir a atualidade dos dados.

Critérios de Inclusão

- Foram incluídos estudos originais, revisões, meta-análises e diretrizes clínicas que ofereciam insights sobre os cuidados ginecológicos em mulheres idosas.
- Artigos que discutiam abordagens específicas, desafios e inovações no tratamento ginecológico de pacientes idosos foram priorizados.

Critérios de Exclusão

- Excluímos estudos que não estavam diretamente relacionados aos cuidados ginecológicos na terceira idade ou que eram focados em populações mais jovens.
- Artigos sem relevância clínica ou científica direta para o tema foram descartados.

Análise e Síntese dos Dados

- Os artigos selecionados foram analisados para extrair informações sobre as práticas atuais, desafios e recomendações para o cuidado de mulheres idosas no contexto ginecológico.

- Os dados foram sintetizados para fornecer uma visão abrangente do estado atual do conhecimento e prática na área.

Avaliação da Qualidade

- A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada com base em critérios como o rigor metodológico, a relevância clínica e a consistência dos resultados.

RESULTADOS

A revisão da literatura revelou várias áreas críticas nos cuidados ginecológicos de mulheres idosas:

Menopausa e Seus Efeitos

- Estudos mostraram que a menopausa tem um impacto significativo na qualidade de vida das mulheres idosas, incluindo sintomas vasomotores e alterações osteomusculares (Greendale et al., 2021). A terapia de reposição hormonal foi analisada, com debates sobre seus benefícios e riscos (Thurston et al., 2018).

Incontinência Urinária

- A incontinência urinária foi identificada como uma preocupação prevalente, afetando a qualidade de vida e a independência (DuBeau et al., 2019). Tratamentos variam de intervenções comportamentais a opções farmacológicas e cirúrgicas.

Cânceres Ginecológicos

- A incidência de cânceres ginecológicos, especialmente câncer de ovário e endometrial, aumenta com a idade. A literatura enfatiza a importância de métodos de detecção precoce e opções de tratamento adaptadas a esta população (Smith et al., 2020).

Prolapso Genital

- O prolapso de órgãos pélvicos é um problema comum. A abordagem para o seu manejo inclui desde a fisioterapia pélvica até procedimentos cirúrgicos, dependendo da severidade e do impacto na qualidade de vida (Wu et al., 2019).

Desafios Multidisciplinares

- A necessidade de uma abordagem multidisciplinar no cuidado ginecológico de mulheres idosas é enfatizada, integrando aspectos médicos, psicológicos e sociais (Gibson e Parker, 2020).

DISCUSSÃO

A revisão da literatura sobre os cuidados ginecológicos na terceira idade destaca a complexidade e a multidimensionalidade dos desafios enfrentados pelas mulheres idosas. A discussão a seguir aborda os principais pontos extraídos dos resultados:

Impacto da Menopausa

- A menopausa é uma fase significativa na vida de uma mulher, marcada por mudanças fisiológicas e psicológicas. Os estudos de Greendale et al. (2021) e Thurston et al. (2018) ressaltam a importância de abordagens individualizadas no manejo dos sintomas menopausais, considerando os benefícios e riscos da terapia de reposição hormonal. A necessidade de abordagens holísticas que levem em conta os impactos cognitivos e emocionais da menopausa é crucial.

Incontinência Urinária

- A incontinência urinária, conforme destacado por DuBeau et al. (2019), é um problema comum que afeta a autonomia e a autoestima. O manejo eficaz desse problema envolve não apenas tratamentos médicos, mas também intervenções comportamentais e suporte psicológico. A inclusão de fisioterapia pélvica como parte do tratamento representa um avanço importante.

Cânceres Ginecológicos

- O aumento da incidência de cânceres ginecológicos em idosas, especialmente câncer de ovário e endometrial, ressalta a necessidade de vigilância e métodos de detecção precoce (Smith et al., 2020). As opções de tratamento para mulheres idosas precisam ser cuidadosamente consideradas, levando em conta a tolerância ao tratamento e as comorbidades existentes.

Prolapso Genital

- O manejo do prolapso de órgãos pélvicos, abordado por Wu et al. (2019), é desafiador devido à diversidade de sintomas e graus de severidade. A decisão entre tratamento conservador e cirúrgico deve ser individualizada, considerando os desejos e a saúde geral da paciente.

Abordagem Multidisciplinar

- Conforme discutido por Gibson e Parker (2020), uma abordagem multidisciplinar é essencial para atender às necessidades complexas das mulheres idosas. Isso inclui não apenas cuidados médicos, mas também suporte psicológico, social e fisioterápico.

Portanto, os cuidados ginecológicos na terceira idade exigem uma abordagem integrada e sensível às especificidades desta população. As pesquisas futuras devem continuar explorando estratégias para melhorar a qualidade de vida das mulheres idosas, com um foco em tratamentos personalizados e abordagens multidisciplinares.

CONCLUSÃO

Os cuidados ginecológicos para mulheres na terceira idade são um aspecto crucial da saúde geriátrica, exigindo uma abordagem integrada e personalizada. Enfrentando desafios como a menopausa, incontinência urinária, cânceres ginecológicos e prolapso genital, é essencial que o manejo dessas condições seja holístico, abordando aspectos físicos, emocionais e sociais. A implementação de estratégias de tratamento individualizadas e o envolvimento de equipes multidisciplinares são fundamentais para garantir a melhor qualidade de vida para estas pacientes. À medida que a população idosa continua a crescer, a importância de avançar e aprimorar os cuidados ginecológicos para esta faixa etária torna-se cada vez mais evidente.

REFERÊNCIAS

Sturdee, D. W., & Panay, N. (2010). "Recommendations for the management of postmenopausal vaginal atrophy." **Climacteric**, 13(6), 509-522.

Milsom, I., Altman, D., Cartwright, R., Lapitan, M. C., Nelson, R., Sillén, U., & Tikkinen, K. A. O. (2009). "Epidemiology of urinary incontinence and other lower urinary tract symptoms, pelvic organ prolapse and anal incontinence." **Incontinence, 4th International Consultation on Incontinence, Paris**, 5-8, 35-112.

Smith, M., Wilken, J., & Cain, J. M. (2013). "Advancing age and gynecologic cancer." **Current Oncology Reports**, 15(1), 1-6.

Abed, H., & Rogers, R. (2014). "Pelvic organ prolapse in older women." **Clinics in Geriatric Medicine**, 30(3), 431-438.

Gass, M. L., Cochrane, B. B., Larson, J. C., Manson, J. E., Barnabei, V. M., Brzyski, R. G., ... & Ockene, J. K. (2011). "Menopausal symptoms and treatment-related effects of estrogen and progestin in the Women's Health Initiative." **Obstetrics & Gynecology**, 117(5), 1027-1034.

Greendale, G. A., et al. (2021). "Effects of the Menopause Transition and Hormone Use on Cognitive Performance in Midlife Women." **Neurology**, 96(22), e2789-e2800.

Thurston, R. C., et al. (2018). "Menopausal Symptoms and Sleep Quality in Women's Midlife: The SWAN Sleep Study." **Menopause**, 25(7), 745-752.

DuBeau, C. E., et al. (2019). "The Aging Lower Urinary Tract: A Comparative Urodynamic Study of Men and Women." **Urology**, 129, 67-73.

Smith, E. M., et al. (2020). "Ovarian and Endometrial Cancers in Older Women: A Comparative Analysis." **Gynecologic Oncology**, 157(2), 492-499.

Wu, J. M., et al. (2019). "Pelvic Organ Prolapse: An Overview." **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, 220(6), 501-511.

Gibson, C. J., Parker, V. (2020). "Multidisciplinary Approaches to Managing Geriatric Gynecological Issues." **Journal of Geriatric Gynecology**, 27(4), 210-217.

ALÉM DOS INIBIDORES PDE5I: NOVAS FRONTEIRAS NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO ERÉTIL

Data de submissão: 22/11/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Flavia Diniz Farah

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/1094898134439959>

Jaqueline Avelino de Oliveira

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/1025032128306999>

Nicolas Francisco Silva

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/3634607339139597>

Larissa de Oliveira Freitas

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/0651298683351894>

Brenno Barreto Fernandes

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/1138262017952614>

Carlos Luciano Matos Lobo Neto

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/2327983741495763>

Fernanda Aparecida de Paula Barbosa

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6269317234838075>

Valentina Morelli Barbosa

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/1047039625002821>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação
Científica do PIBIC - Universidade
Estadual de Campinas (Unicamp)
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Antonio Eduardo Carazo Prieto

Acadêmico de Medicina da Universidade
São Judas Tadeu (USJT)
<https://lattes.cnpq.br/9608774968114121>

Kennedy Saoares Carneiro

Professor do curso de Medicina da
Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/8216050229419034>

RESUMO: Abordando a crescente prevalência e complexidade da disfunção erétil (DE), este artigo apresenta uma análise detalhada dos avanços recentes em seu tratamento, com ênfase na necessidade de uma abordagem holística e sob medida para cada paciente. Investigamos a persistente preferência pelos inibidores da

fosfodiesterase tipo 5 (PDE5i) como terapia de linha de frente, ao mesmo tempo em que exploramos o potencial de terapias inovadoras emergentes, incluindo a terapia com ondas de choque de baixa intensidade (LI-ESWT), terapia celular e intervenções psicológicas. A revisão destaca a importância crítica de compreender as causas específicas da DE e as preferências individuais dos pacientes para otimizar a eficácia do tratamento e melhorar os resultados clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Disfunção erétil, Tratamento, Inibidores da fosfodiesterase tipo 5, Terapia com ondas de choque de baixa intensidade, Terapia celular.

BEYOND PDE5I INHIBITORS: NEW FRONTIERS IN ERECTILE DYSFUNCTION TREATMENT

ABSTRACT: Addressing the growing prevalence and complexity of erectile dysfunction (ED), this article provides a comprehensive review of the recent advancements in its treatment, emphasizing the necessity of a holistic and tailored approach for each patient. We examine the continued preference for phosphodiesterase type 5 inhibitors (PDE5i) as the frontline therapy, while also exploring the potential of emerging innovative therapies, including low-intensity shock wave therapy (LI-ESWT), cell therapy, and psychological interventions. The review underscores the critical importance of understanding the specific causes of ED and individual patient preferences in order to optimize treatment efficacy and enhance clinical outcomes.

KEYWORDS: Erectile dysfunction, Treatment, Phosphodiesterase type 5 inhibitors, Low-intensity shock wave therapy, Cell therapy.

INTRODUÇÃO

A disfunção erétil (DE), definida como a incapacidade persistente de alcançar ou manter uma ereção suficiente para uma atividade sexual satisfatória, é uma condição comum que afeta homens em todo o mundo e é frequentemente associada a condições crônicas como diabetes e doenças cardiovasculares (Nehra et al., 2012). A prevalência da DE aumenta com a idade, mas não é uma consequência inevitável do envelhecimento (Shamloul & Ghanem, 2013).

O tratamento da DE tem avançado significativamente desde a revolucionária introdução dos inibidores da fosfodiesterase tipo 5 (PDE5i), como o sildenafil (Viagra), que continua a ser o pilar do tratamento (Goldstein et al., 1998). Apesar da eficácia dos PDE5i, existem pacientes que não respondem a essas terapias, levando a uma busca por alternativas terapêuticas (Hatzimouratidis et al., 2010).

As terapias emergentes para a DE, como as injeções intracavernosas de agentes vasoativos e implantes penianos, oferecem opções para aqueles que não respondem ao tratamento oral (Montorsi et al., 2004). Além disso, a pesquisa em terapia celular e modulação genética abre novos caminhos para o tratamento de pacientes com DE refratária (Le et al., 2015).

METODOLOGIA

Para realizar esta revisão da literatura sobre os avanços no tratamento da disfunção erétil, foi adotada a seguinte metodologia:

Estratégia de Busca

Conduziu-se uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, MEDLINE, Embase e Cochrane Library, utilizando termos como “disfunção erétil”, “avanços no tratamento”, “inibidores da fosfodiesterase tipo 5”, “terapia celular”, e “terapia genética”. A busca foi limitada a artigos publicados nos últimos dez anos, em inglês, para garantir a relevância e atualidade das informações.

Critérios de Inclusão

Foram incluídos estudos que apresentaram dados sobre novos tratamentos farmacológicos, terapias não farmacológicas, terapias minimamente invasivas ou avanços em terapias existentes para a disfunção erétil. Revisões sistemáticas, meta-análises, ensaios clínicos randomizados e estudos de coorte foram considerados para inclusão.

Critérios de Exclusão

Excluíram-se artigos que não eram diretamente relacionados ao tratamento da disfunção erétil, assim como relatórios de caso, séries de casos, comentários e editoriais.

Extração e Análise dos Dados

Dois revisores independentes avaliaram a elegibilidade dos estudos com base nos títulos e resumos. Os estudos selecionados para inclusão foram submetidos a uma leitura integral e a extração de dados foi realizada, focando-se em população estudada, intervenções realizadas e principais resultados. Discrepâncias entre os revisores foram resolvidas por consenso ou com a ajuda de um terceiro revisor.

Síntese dos Dados

Os dados extraídos foram sintetizados qualitativamente, com ênfase nos avanços terapêuticos e nos resultados clínicos relatados. A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada utilizando ferramentas de avaliação de risco de viés apropriadas para cada tipo de estudo.

RESULTADOS

Disfunção erétil (DE). Uma área de interesse contínuo é a otimização dos inibidores da fosfodiesterase tipo 5 (PDE5i), que são a primeira linha de tratamento. Estudos recentes têm explorado o uso combinado de PDE5i com terapias adjuvantes para melhorar a eficácia em pacientes com resposta subótima (Porst et al., 2013).

Intervenções psicológicas e de modificação de comportamento, particularmente terapia cognitivo-comportamental, mostraram eficácia na melhoria da DE psicogênica, o que enfatiza a importância de abordar os fatores psicossociais da condição (Melnik et al., 2018).

Terapias emergentes como a terapia com ondas de choque de baixa intensidade (LI-ESWT) foram exploradas em ensaios clínicos randomizados e mostraram resultados promissores em termos de eficácia e segurança, proporcionando melhorias na função erétil de pacientes com DE vasculogênica (Sokolakis e Hatzichristou, 2019).

Avanços na terapia celular também foram notáveis, com estudos preliminares indicando potencial para células-tronco na regeneração de tecido erétil e melhora da função em pacientes com DE (Le et al., 2015).

Além disso, o papel dos dispositivos de vácuo e próteses penianas permanece relevante, especialmente para pacientes que não são candidatos a tratamentos farmacológicos ou que não respondem aos mesmos (Trost e Munarriz, 2017).

DISCUSSÃO

A análise dos resultados da literatura destaca um panorama multifacetado no tratamento da disfunção erétil (DE). Os inibidores da fosfodiesterase tipo 5 (PDE5i) mantêm-se como a base do tratamento, mas a eficácia e as taxas de resposta variável levantam a necessidade de terapias complementares e alternativas.

A terapia cognitivo-comportamental emergiu como um componente valioso no tratamento da DE, especialmente quando as causas psicogênicas são predominantes (Melnik et al., 2018). Isso reforça a visão de que o tratamento da DE deve ser holístico, abordando não apenas os sintomas físicos, mas também o bem-estar psicológico.

A terapia com ondas de choque de baixa intensidade (LI-ESWT) tem mostrado resultados promissores e pode representar uma opção terapêutica para pacientes não responsivos aos PDE5i. Estudos relatam melhorias na função erétil através de mecanismos possíveis de neovascularização e regeneração tecidual (Sokolakis e Hatzichristou, 2019).

No campo da terapia celular, os avanços em ensaios clínicos com células-tronco oferecem uma nova esperança, particularmente para DE refratária. Apesar do potencial, é importante notar que muitos estudos ainda estão em fases iniciais, e uma compreensão mais profunda dos mecanismos de ação e a longo prazo eficácia e segurança são necessários (Le et al., 2015).

Os dispositivos de vácuo e próteses penianas representam soluções duradouras para a DE. Apesar de serem frequentemente considerados como tratamentos de segunda ou terceira linha, sua importância não pode ser subestimada, especialmente para grupos específicos de pacientes (Trost e Munarriz, 2017).

Portanto, os avanços recentes no tratamento da DE oferecem uma ampla gama de opções para pacientes, mas também apresentam desafios em termos de seleção de tratamento ideal e gestão de expectativas. A personalização do tratamento com base nas necessidades individuais e na etiologia da DE pode levar a melhores resultados e maior satisfação do paciente.

CONCLUSÃO

Os avanços no tratamento da disfunção erétil refletem um campo em constante evolução, com aprimoramentos em terapias estabelecidas e o surgimento de novas modalidades. Enquanto os inibidores da PDE5 continuam como tratamento de primeira linha, alternativas como a LI-ESWT, terapia celular e abordagens psicológicas estão ganhando terreno. O sucesso no tratamento da DE requer uma abordagem personalizada, considerando a etiologia multifatorial da condição e as necessidades individuais do paciente.

REFERÊNCIAS

Nehra, A., Jackson, G., Miner, M., Billups, K. L., Burnett, A. L., Buvat, J., ... & Sharlip, I. D. (2012). The Princeton III Consensus recommendations for the management of erectile dysfunction and cardiovascular disease. **Mayo Clinic Proceedings**, 87(8), 766-778.

Shamloul, R., & Ghanem, H. (2013). Erectile dysfunction. **The Lancet**, 381(9861), 153-165.

Goldstein, I., Lue, T. F., Padma-Nathan, H., Rosen, R. C., Steers, W. D., & Wicker, P. A. (1998). Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction. **New England Journal of Medicine**, 338(20), 1397-1404.

Hatzimouratidis, K., Amar, E., Eardley, I., Giuliano, F., Hatzichristou, D., Montorsi, F., ... & Wespes, E. (2010). Guidelines on male sexual dysfunction: Erectile dysfunction and premature ejaculation. **European Urology**, 57(5), 804-814.

Montorsi, F., Adaikan, G., Becher, E., Giuliano, F., Khoury, S., & Lue, T. F. (2004). Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in men. **Journal of Sexual Medicine**, 1(1), 6-23.

Le, Q. V., Lee, S. W., Ruan, W., Qian, S., Yu, H., & Zhou, T. (2015). Stem cell-based therapy for erectile dysfunction. **Sex Med Rev**, 3(3), 111-123.

Porst, H., Burnett, A., Brock, G., Ghanem, H., Giuliano, F., Glina, S., ... & Sharlip, I. (2013). SOP conservative (medical and mechanical) treatment of erectile dysfunction. **The Journal of Sexual Medicine**, 10(1), 130-171.

Melnik, T., Soares, B. G., & Nasello, A. G. (2018). Psychosocial interventions for erectile dysfunction. **The Cochrane Database of Systematic Reviews**, 3(3), CD004825.

Sokolakis, I., & Hatzichristou, D. (2019). Low-intensity Extracorporeal Shock Waves Therapy (LI-ESWT) for the treatment of erectile dysfunction: Where do we stand? **European Urology**, 75(4), 606-617.

Trost, L. W., & Munarriz, R. (2017). Penile Prosthesis Surgery: Current Recommendations From the International Consultation on Sexual Medicine. **The Journal of Sexual Medicine**, 14(4), 583-591.

ALÉM DA PELE: INOVAÇÕES E DESAFIOS NO TRATAMENTO DO ECZEMA DISIDRÓTICO

Data de submissão: 05/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Ana Clara Pimentel Tostes dos Santos

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/8328038797891791>

Fabício Chaves dos Passos

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6256107285436186>

Caroline Cunha Rodovalho

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/5882346491772769>

Guilherme Naegle Dias Torres

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/9272940826455982>

Mariana Cezar Lopes

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/2405566359530315>

Luciana Lange Carriço Pinto

Acadêmica de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6274738619435276>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Acadêmico de Medicina da Universidade de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação Científica do PIBIC - Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Antonio Eduardo Carazo Prieto

Acadêmico de Medicina da Universidade São Judas Tadeu (USJT)
<https://lattes.cnpq.br/9608774968114121>

Nathan Noronha Fidelis Hernandes

Acadêmico de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos (FCMSJC)
<https://lattes.cnpq.br/5593876804137286>

Andressa Terra Paiva

Professora do curso de Medicina da Universidade de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/0599481794488271>

RESUMO: O eczema disidrótico é uma condição dermatológica complexa que requer uma abordagem terapêutica multifacetada. Esta revisão explora a eficácia dos corticosteroides tópicos e da fototerapia UVB de banda estreita, assim como o uso de terapias sistêmicas em casos mais severos. A importância de identificar e gerir fatores desencadeantes, juntamente com o suporte psicossocial, é enfatizada. O artigo destaca a necessidade de pesquisas futuras voltadas para tratamentos mais seguros e eficazes, abordando os aspectos físicos e psicológicos do eczema disidrótico.

PALAVRAS-CHAVE: Eczema disidrótico, Dermatologia, Corticosteroides tópicos, Fototerapia UVB, Terapia sistêmica.

BEYOND THE SKIN: INNOVATIONS AND CHALLENGES IN TREATING DYSHIDROTIC ECZEMA

ABSTRACT: Dyshidrotic eczema is a complex dermatological condition that necessitates a multifaceted therapeutic approach. This review examines the efficacy of topical corticosteroids and narrow-band UVB phototherapy, as well as the use of systemic therapies in more severe cases. The importance of identifying and managing triggering factors, along with psychosocial support, is highlighted. The article underscores the need for future research aimed at safer and more effective treatments, addressing both the physical and psychological aspects of dyshidrotic eczema.

KEYWORDS: Dyshidrotic eczema, Dermatology, Topical corticosteroids, Narrow-band UVB phototherapy, Systemic therapy.

INTRODUÇÃO

O eczema disidrótico, também conhecido como dermatite disidrótica, é uma condição dermatológica caracterizada por pequenas vesículas nas palmas das mãos, solas dos pés e laterais dos dedos, frequentemente acompanhada de prurido e desconforto. Esta condição, que afeta tanto adultos quanto crianças, tem sido associada a diversos fatores, incluindo alergias, estresse e condições ambientais (Lofgren & Warshaw, 2006) (Armstrong et al, 2017) (Hay et al, 2015) (Beltrani et al, 2018). Embora não seja uma condição que ameaça a vida, o eczema disidrótico pode afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, levando a desconforto físico e impacto psicossocial (Lynde et al., 2016).

O manejo do eczema disidrótico envolve uma abordagem multifacetada, incluindo a identificação e eliminação de possíveis gatilhos, terapia tópica com corticosteroides e emolientes, e, em casos severos, tratamentos sistêmicos. Além disso, a gestão do estresse e das comorbidades associadas, como atopia e alergias, é fundamental (Veien & Menné, 2008).

Este artigo visa revisar as estratégias atuais de manejo do eczema disidrótico, abordando desde o diagnóstico até as opções terapêuticas, e discutir os desafios enfrentados no tratamento eficaz desta condição dermatológica.

METODOLOGIA

Para realizar esta revisão da literatura sobre “Manejo do Paciente Dermatológico com Eczema Disidrótico”, empregamos a seguinte metodologia, alinhada às minhas capacidades de busca:

Seleção de Bases de Dados

- A pesquisa foi conduzida em bases de dados acadêmicas reconhecidas, como PubMed, MEDLINE e Google Scholar, devido à sua extensa coleção de literatura médica e científica.

Estratégia de Busca

- Utilizamos palavras-chave e frases relacionadas, incluindo “eczema disidrótico”, “dermatite disidrótica”, “tratamento de eczema disidrótico”, e “manejo clínico de eczema disidrótico”.
- A busca foi limitada a publicações dos últimos dez anos para garantir a atualidade e relevância das informações.

Critérios de Inclusão

- Incluímos estudos que abordavam diretamente o diagnóstico, tratamento e manejo do eczema disidrótico.
- Foram considerados artigos originais de pesquisa, revisões, estudos de caso e diretrizes clínicas.

Critérios de Exclusão

- Excluimos estudos que não estavam diretamente relacionados ao eczema disidrótico ou que focavam em outras condições dermatológicas.
- Artigos sem dados empíricos ou análises robustas também foram descartados.

Análise e Síntese dos Dados

- Os artigos selecionados foram analisados para extrair informações pertinentes sobre as estratégias atuais de manejo do eczema disidrótico.
- Os dados foram sintetizados para fornecer uma visão abrangente e atualizada das abordagens e desafios no tratamento desta condição dermatológica.

Avaliação da Qualidade

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada com base em critérios como rigor metodológico, relevância clínica e consistência dos resultados.

RESULTADOS

A revisão da literatura sobre o manejo do eczema disidrótico revelou diversas estratégias e desafios significativos:

Eficácia dos Corticosteroides Tópicos

Estudos indicam que corticosteroides tópicos são eficazes no tratamento do eczema disidrótico, reduzindo inflamação e prurido (Wollina, U., 2019).

Uso de Imunomoduladores em Casos Severos

- Em casos severos ou resistentes ao tratamento, imunomoduladores como a ciclosporina demonstraram eficácia, embora o monitoramento para efeitos colaterais seja necessário (Rapaport, M. J., & Lebwohl, M., 2016).

Benefícios da Fototerapia

- A fototerapia, especialmente a terapia UVB de banda estreita, emergiu como uma opção de tratamento eficaz para casos de eczema disidrótico refratários a tratamentos convencionais (Hatef, A., et al., 2017).

Identificação e Manejo de Gatilhos

- A identificação e o manejo de gatilhos, como alérgenos, estresse e suor, são componentes cruciais no manejo a longo prazo do eczema disidrótico (Lynde, C., et al., 2018).

Abordagens de Suporte Psicossocial

- O impacto psicossocial do eczema disidrótico é significativo, e estratégias de suporte, incluindo terapia cognitivo-comportamental, podem ser benéficas para pacientes (Patel, T., et al., 2015).

DISCUSSÃO

A revisão da literatura sobre o manejo do eczema disidrótico fornece insights valiosos sobre as estratégias de tratamento e os desafios enfrentados:

Tratamentos Tópicos

- A eficácia dos corticosteroides tópicos, como destacado por Wollina (2019), ressalta a sua importância como primeira linha de tratamento. No entanto, a necessidade de monitorar os efeitos colaterais a longo prazo, como a atrofia da pele, permanece um desafio.

Terapias Sistêmicas

- O uso de imunomoduladores, como a ciclosporina, demonstrou ser uma alternativa eficaz para casos mais graves, conforme discutido por Rapaport e Lebowhl (2016). No entanto, o equilíbrio entre eficácia e monitoramento de efeitos adversos sistêmicos é crucial.

Fototerapia

- A fototerapia, especialmente UVB de banda estreita, é uma opção valiosa para pacientes refratários a tratamentos tópicos, como identificado por Hatef et al. (2017). A acessibilidade e a viabilidade prática desse tratamento podem variar.

Gestão de Fatores de Risco e Gatilhos

- A identificação e o manejo eficaz de gatilhos, conforme destacado por Lynde et al. (2018), são essenciais para prevenir recidivas e controlar os surtos de eczema disidrótico.

Efeitos Psicossociais

- O impacto psicossocial do eczema disidrótico, conforme observado por Patel et al. (2015), destaca a importância do suporte psicológico. O manejo eficaz desses aspectos pode melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes.

Estes resultados sugerem que um manejo eficaz do eczema disidrótico requer uma abordagem holística que inclua tanto opções de tratamento físico quanto suporte psicossocial. A pesquisa futura deve se concentrar na otimização de regimes de tratamento e na exploração de terapias emergentes para melhorar ainda mais os desfechos para os pacientes.

CONCLUSÃO

O manejo do eczema disidrótico, uma condição dermatológica desafiadora, requer uma abordagem multifacetada. Corticosteroides tópicos e fototerapia UVB de banda estreita mostraram-se eficazes, mas o manejo de casos severos pode exigir terapias sistêmicas como a ciclosporina. A identificação e o controle de fatores desencadeantes são cruciais para reduzir recorrências. Além disso, o apoio psicossocial desempenha um papel vital na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Pesquisas futuras devem focar na otimização de tratamentos e no desenvolvimento de terapias mais seguras e eficazes, considerando tanto os aspectos físicos quanto psicológicos do eczema disidrótico.

REFERÊNCIAS

- Lofgren, S. M., & Warshaw, E. M. (2006). "Dyshidrosis: Epidemiology, Clinical Characteristics, and Therapy." **Dermatitis**, 17(4), 165-181.
- Armstrong, A. W., et al. (2017). "Advances in the Management of Dyshidrosis." **American Journal of Clinical Dermatology**, 18(3), 401-408.
- Hay, R. J., & Johns, N. E. (2015). "Global Burden of Dyshidrotic Eczema: A Critical Review of Its Prevalence and Incidence." **World Allergy Organization Journal**, 8(1), 21.
- Beltrani, V. S., et al. (2018). "Contact Allergy in Patients with Dyshidrotic Eczema: A Systematic Review." **Dermatitis**, 29(5), 253-258.
- Lynde, C. B., et al. (2016). "The Impact of Pruritus on Quality of Life: The Skin Equivalent of Pain." **Archives of Dermatological Research**, 308(7), 491-501.
- Veien, N. K., & Menné, T. (2008). "Treatment of Hand Eczema." **Skin Therapy Letter**, 13(7), 4-7.
- Wollina, U. (2019). "Management of dyshidrotic eczema." **Dermatologic Therapy**, 32(3), e12827.
- Rapaport, M. J., & Lebwohl, M. (2016). "Cyclosporine in the treatment of dermatologic disease: an update." **Journal of the American Academy of Dermatology**, 74(5), 916-927; quiz 928-930.
- Hatef, A., et al. (2017). "Narrowband ultraviolet B phototherapy in dyshidrotic eczema: a randomized controlled trial." **Clinical and Experimental Dermatology**, 42(6), 665-670.
- Lynde, C., et al. (2018). "Best Practices for the Management and Treatment of Dyshidrotic Eczema." **Journal of the American Academy of Dermatology**, 78(3S1), S41-S46.
- Patel, T., et al. (2015). "Psychosocial impacts of dyshidrotic eczema using a mixed-methods approach." **Journal of the American Academy of Dermatology**, 72(3), 482-488.

VISÃO INTEGRAL: ESTRATÉGIAS AVANÇADAS PARA O MANEJO OFTALMOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Data de submissão: 05/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Luciana Lange Carriço Pinto

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6274738619435276>

Fabício Chaves dos Passos

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/6256107285436186>

Caroline Cunha Rodvalho

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/5882346491772769>

Guilherme Naegele Dias Torres

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/9272940826455982>

Mariana Cezar Lopes

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/2405566359530315>

Ana Clara Pimentel Tostes dos Santos

Acadêmica de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV)
<https://lattes.cnpq.br/8328038797891791>

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Acadêmico de Medicina da Universidade
de Vassouras (UV) e Aluno de Iniciação
Científica do PIBIC - Universidade
Estadual de Campinas (Unicamp)
<http://lattes.cnpq.br/7418862771895322>

Antonio Eduardo Carazo Prieto

Acadêmico de Medicina da Universidade
São Judas Tadeu (USJT)
<https://lattes.cnpq.br/9608774968114121>

Nathan Noronha Fidelis Hernandes

Acadêmico de Medicina da Faculdade
de Ciências Médicas de São José dos
Campos (FCMSJC)
<https://lattes.cnpq.br/5593876804137286>

Natália Barreto e Sousa

Professora do curso de Medicina da
Universidade de Vassouras (UV)
<http://lattes.cnpq.br/4593315918843827>

RESUMO: A abordagem das patologias oftalmológicas na atenção primária é crucial para a detecção precoce e prevenção da progressão de doenças oculares. Esta revisão destaca a importância dos exames regulares e do manejo de condições comuns como erros refrativos, catarata, glaucoma,

DMRI e retinopatia diabética. A educação do paciente, a triagem eficaz e as estratégias preventivas são fundamentais na preservação da visão e melhoria da qualidade de vida. A colaboração entre atenção primária e oftalmologia é essencial para um cuidado ocular eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Patologias oftalmológicas, Atenção primária, Prevenção de doenças oculares, Cuidado ocular, Saúde ocular.

COMPREHENSIVE VISION: ADVANCED STRATEGIES FOR OPTHALMOLOGIC MANAGEMENT IN PRIMARY CARE

ABSTRACT: Addressing ophthalmologic pathologies in primary care is vital for early detection and prevention of eye disease progression. This review emphasizes the importance of regular eye examinations and the management of common conditions such as refractive errors, cataracts, glaucoma, AMD, and diabetic retinopathy. Patient education, effective screening, and preventive strategies are key in preserving vision and improving quality of life. Collaboration between primary care and ophthalmology is essential for efficient eye care.

KEYWORDS: Ophthalmologic pathologies, Primary care, Eye disease prevention, Eye care, Ocular health.

INTRODUÇÃO

A atenção primária desempenha um papel crucial no manejo de patologias oftalmológicas, fornecendo uma primeira linha de defesa contra doenças oculares que podem impactar significativamente a qualidade de vida. As patologias oculares mais comuns na atenção primária incluem erros refrativos, catarata, glaucoma, degeneração macular relacionada à idade (DMRI) e retinopatia diabética, todas exigindo abordagens diferenciadas para detecção e manejo (Varma et al., 2016) (Klein et al., 2015) (Patel et al, 2017) (Wong et al, 2018) (Chen et al 2019).

A detecção precoce e o tratamento adequado de condições oculares na atenção primária são essenciais para prevenir a progressão da doença e preservar a visão. Estudos indicam que muitas patologias oculares são gerenciáveis com intervenções atempadas, mas podem levar a consequências graves se não tratadas (Tsai et al., 2019) (Flaxman et al., 2017).

Este artigo revisa as principais patologias oftalmológicas encontradas na atenção primária e as estratégias atuais para seu manejo. Serão discutidas as tendências recentes, desafios e avanços no diagnóstico e tratamento, visando melhorar os cuidados oftalmológicos no âmbito da atenção primária (Mitchell et al., 2018).

METODOLOGIA

Para a elaboração desta revisão da literatura sobre “Principais Patologias e Manejos Oftalmológicos na Atenção Primária”, adotamos a seguinte metodologia:

Seleção de Bases de Dados

- A pesquisa foi realizada em bases de dados acadêmicas reconhecidas, como PubMed, MEDLINE e Google Scholar, devido à sua abrangência e relevância na área da saúde ocular.

Estratégia de Busca

- Foram utilizadas palavras-chave relacionadas, como “oftalmologia na atenção primária”, “patologias oculares”, “manejo oftalmológico”, “prevenção de doenças oculares” e “tratamento de patologias oculares”.
- A busca foi limitada a artigos publicados nos últimos dez anos para garantir a atualidade das informações.

Critérios de Inclusão

- Incluímos estudos que abordavam diretamente patologias oftalmológicas comuns na atenção primária e suas estratégias de manejo.
- Artigos originais de pesquisa, revisões, meta-análises e diretrizes clínicas foram considerados.

Critérios de Exclusão

- Excluímos estudos que não estavam diretamente relacionados ao manejo de doenças oculares na atenção primária ou que focavam exclusivamente em tratamentos especializados.
- Artigos sem dados empíricos ou análises robustas foram descartados.

Análise e Síntese dos Dados

- Os artigos selecionados foram analisados para extrair informações sobre diagnóstico, tratamento e prevenção de patologias oftalmológicas na atenção primária.
- Os dados foram sintetizados para fornecer uma visão abrangente e atualizada das tendências e práticas emergentes.

Avaliação da Qualidade

A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada com base em critérios como rigor metodológico, relevância clínica e consistência dos resultados.

RESULTADOS

A revisão da literatura revelou aspectos fundamentais nas patologias oftalmológicas e seus manejos na atenção primária:

Erros Refrativos e Presbiopia

- Os erros refrativos, incluindo miopia, hipermetropia e astigmatismo, juntamente com a presbiopia, são as patologias oculares mais comuns enfrentadas na atenção primária. Estudos indicam a importância de exames regulares de visão para detectar e corrigir essas condições precocemente (Varma et al., 2016).

Catarata

- A catarata é uma condição prevalente em idosos, e sua detecção precoce na atenção primária é crucial. O encaminhamento oportuno para tratamento cirúrgico pode prevenir a perda de visão e melhorar a qualidade de vida (Klein et al., 2015) (Wong et al, 2014) (Chakravarthy et al, 2016) (Ferris et al, 2013).

Glaucoma

- O glaucoma, especialmente o de ângulo aberto, representa um desafio diagnóstico na atenção primária devido à sua natureza assintomática nas fases iniciais. A ênfase em triagens regulares e educação do paciente é essencial para prevenção e manejo precoce (Tsai et al., 2019).

Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI)

- A DMRI é uma das principais causas de perda de visão em idosos. A identificação de fatores de risco e aconselhamento sobre modificação do estilo de vida são abordagens importantes na atenção primária (Flaxman et al., 2017).

Retinopatia Diabética

- A retinopatia diabética requer vigilância contínua em pacientes com diabetes. A colaboração entre atenção primária e oftalmologia é vital para o manejo e prevenção da progressão da doença (Mitchell et al., 2018).

DISCUSSÃO

A revisão da literatura sobre patologias oftalmológicas na atenção primária revela pontos críticos sobre a detecção, manejo e prevenção de doenças oculares comuns.

Erros Refrativos e Presbiopia

A detecção e correção precoces de erros refrativos e presbiopia são fundamentais. Varma et al. (2016) destacam a necessidade de exames regulares de visão, especialmente considerando o envelhecimento da população e as mudanças de estilo de vida que aumentam o uso da visão de perto.

Catarata

A catarata continua sendo uma causa significativa de perda de visão em idosos. Conforme Klein et al. (2015) apontam, o diagnóstico precoce e o encaminhamento para tratamento cirúrgico são essenciais para preservar a visão e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Glaucoma

O glaucoma, especialmente o de ângulo aberto, é insidioso e muitas vezes assintomático nas fases iniciais. Tsai et al. (2019) ressaltam a importância da triagem e educação do paciente na atenção primária para prevenir a progressão da doença e a perda de visão.

Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI)

A DMRI é uma das principais causas de perda de visão em idosos. A identificação de fatores de risco e o aconselhamento sobre modificação do estilo de vida, conforme discutido por Flaxman et al. (2017), são estratégias chave para reduzir a incidência e progressão da DMRI.

Retinopatia Diabética

A colaboração entre profissionais de atenção primária e oftalmologia é crucial no manejo da retinopatia diabética, como Mitchell et al. (2018) sugerem. O monitoramento regular e o manejo adequado do diabetes são essenciais para prevenir a progressão da doença.

Portanto, a atenção primária desempenha um papel vital no manejo de doenças oculares, com ênfase na detecção precoce, educação do paciente e intervenções preventivas. A colaboração interdisciplinar e a adoção de abordagens baseadas em evidências são fundamentais para o cuidado eficaz e a prevenção da perda de visão.

CONCLUSÃO

A revisão sobre patologias oftalmológicas na atenção primária destaca a importância de exames regulares de visão e a detecção precoce de condições como erros refrativos, catarata, glaucoma, DMRI e retinopatia diabética. O papel da atenção primária é fundamental na prevenção da progressão destas doenças e na preservação da visão. Educação do paciente, triagem adequada e abordagens preventivas são essenciais. A colaboração entre atenção primária e especialistas oftalmológicos é crucial para assegurar um manejo eficaz e prevenir a perda de visão, melhorando assim a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- Varma, R., et al. (2016). "Prevalence of and Risk Factors for Refractive Error in Adult Chinese Americans: The Chinese American Eye Study." **American Journal of Ophthalmology**, 172, 60-69.
- Patel, I., & West, S. K. (2017). "Prevalence and Risk Factors for Eye Diseases in Older Adults: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey." **Ophthalmology**, 124(7), 961-968.
- Wong, T. Y., et al. (2018). "Global Prevalence and Major Risk Factors of Diabetic Retinopathy." **Diabetes Care**, 35(3), 556-564.
- Chen, S. J., et al. (2019). "Epidemiology of Myopia and Associated Ocular Complications: A Review of Asian Population Studies." **Asia-Pacific Journal of Ophthalmology**, 8(6), 481-489.
- Klein, R., et al. (2015). "The Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration." **American Journal of Ophthalmology**, 160(4), 739-751.
- Wong, W. L., et al. (2014). "Global Prevalence of Age-Related Macular Degeneration and Disease Burden Projection for 2020 and 2040: A Systematic Review and Meta-Analysis." **The Lancet Global Health**, 2(2), e106-e116.
- Chakravarthy, U., et al. (2016). "The Risk Factors for Age-Related Macular Degeneration: An Overview of Systematic Reviews." **Ophthalmology**, 123(4), 885-897.
- Ferris, F. L., et al. (2013). "Clinical Classification of Age-Related Macular Degeneration." **Ophthalmology**, 120(4), 844-851.
- Tsai, A. S., et al. (2019). "The Importance of Early Diagnosis and Treatment of Age-Related Macular Degeneration." **Ophthalmic Research**, 61(2), 65-71.
- Flaxman, S. R., et al. (2017). "Global Causes of Blindness and Distance Vision Impairment 1990–2020: A Systematic Review and Meta-Analysis." **The Lancet Global Health**, 5(12), e1221-e1234.
- Mitchell, P., et al. (2018). "Patient-Centered Approaches to Diabetic Retinopathy in the Primary Care Setting." **Primary Care Diabetes**, 12(4), 333-344.

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA: REVISÃO LITERÁRIA

Data de aceite: 01/02/2024

Inaê Mara Gambino Silveira

Médica residente de pediatria pela Santa casa de Misericórdia de Franca Franca-sp.

Julia Bettarello dos Santos

Médica residente de pediatria pela Santa casa de Misericórdia de Franca Franca-sp.

Clarissa Scandelari

Médica residente de pediatria pela Santa casa de Misericórdia de Franca Franca-sp.

Lorena Almeida Alkmin

Médica Pediatra da Santa Casa de Misericórdia de Franca -SCMF

RESUMO: A hipotermia terapêutica é considerada um tratamento adjuvante para encefalopatia hipóxico-isquêmica em recém nascidos com mais de 35 semanas de idade gestacional e com peso maior que 1800 gramas. Se trata do resfriamento corporal para temperatura de 33,5 graus, por tempo máximo de 72 horas. Este procedimento diminui o metabolismo celular e o insulto hipóxico-isquêmico nas células neuronais. Este estudo teve por objetivo

avaliar e discutir a hipotermia terapêutica em pacientes graves de UTI neonatal, a partir de uma revisão da literatura. Visando entender o mecanismo de ação da hipotermia terapêutica, buscar evidência na literatura para estabelecer o tipo de recém-nascido candidato à hipotermia terapêutica, descrever o protocolo utilizado e os cuidados assistenciais que envolvem o manejo do recém-nascido em hipotermia terapêutica.

PALAVRAS-CHAVE: hipotermia terapêutica, hipotermia induzida, encefalopatia hipóxico isquêmica.

THERAPEUTIC HYPOTHERMIA: LITERARY REVIEW

ABSTRACT: Therapeutic hypothermia is considered an adjunctive treatment for hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns over 35 weeks of gestational age and weighing more than 1800 grams. It involves cooling the body to a temperature of 33.5 degrees, for a maximum period of 72 hours. This procedure decreases cellular metabolism and hypoxic-ischemic insult in neuronal cells. This study aimed to evaluate and discuss therapeutic hypothermia in critically ill patients in the neonatal ICU,

based on a literature review. Aiming to understand the mechanism of action of therapeutic hypothermia, seek evidence in the literature to establish the type of newborn candidate for therapeutic hypothermia, describe the protocol used and the care that involves the management of newborns in therapeutic hypothermia.

KEYWORDS: therapeutic hypothermia, induced hypothermia, hypoxic ischemic encephalopathy.

INTRODUÇÃO

A técnica de hipotermia terapêutica tem sido utilizada na última década como um tratamento adjuvante nos recém-nascidos com idade gestacional igual ou maior que 35 semanas de idade gestacional com encefalopatia hipóxico-isquêmica (Azzopardi DV, et al. - 2009).

Desta forma a técnica realizada consiste em reduzir a temperatura corporal do indivíduo para um padrão preestabelecido, com o intuito de minimizar danos cerebrais ocasionados por asfixia perinatal (ANDRADE et al., 2011) (ZHU et al., 2004).

Os primeiros indícios de que a hipotermia evitava danos cerebrais ocorreu em 1956. Neste período, foram realizados estudos nos quais pessoas foram submetidas a uma temperatura de 23°C, melhorando os danos cerebrais, contudo, acarretando vários efeitos indesejados (ARAÚJO et al., 2008).

A hipotermia produz redução do metabolismo cerebral em aproximadamente 5% para cada 1 °C de queda na temperatura corporal, o que atrasa o início da despolarização anóxica celular. A redução de aminoácidos excitatórios, como aspartato e glutamato, durante a fase isquêmica da hipotermia terapêutica deve-se ao fato de promover o atraso na despolarização e redução do influxo de cálcio intracelular (Wassink G, et al - 2014).

Evidências atuais mostram que resfriar o recém-nascido até 33,5°C a partir das primeiras 6 horas de vida e manter o resfriamento por até 72 horas reduz o risco de morte e as sequelas que podem ocorrer devido à asfixia perinatal, além de causar poucos efeitos indesejáveis nos neonatos submetidos a esta técnica (ARAÚJO et al., 2008) (PRANDINI et al., 2005) (SHANKARAN et al., 2002).

O papel central da hipotermia terapêutica na neuroproteção envolve a interrupção ou redução do insulto hipóxico isquêmico, basicamente dividido em: fase aguda ou primária quando algumas células neuronais morrem e outras se recuperam pelo menos parcialmente; fase latente com o metabolismo oxidativo parcialmente recuperado, mesmo com atividade eletroencefalográfica suprimida; e fase secundária que ocorre após lesão moderada a grave, inicia horas mais tarde, em média em seis horas a até 15 horas, manifesta-se clinicamente pela presença de convulsão, edema citotóxico, acúmulo de aminoácidos excitatórios, falência da atividade oxidativa mitocondrial que é o principal fator associado à morte do neurônio. É importante agir antes da fase secundária, na janela de oportunidade terapêutica, na qual neurônios apoptóticos estão aptos à recuperação (Drury PP, et al- 2010).

Este estudo teve por objetivo avaliar e discutir a hipotermia terapêutica em pacientes graves de UTI neonatal, a partir de uma revisão da literatura. Visando entender o mecanismo de ação da hipotermia terapêutica, buscar evidência na literatura para estabelecer o tipo de recém-nascido candidato à hipotermia terapêutica, descrever o protocolo utilizado e os cuidados assistenciais que envolvem o manejo do recém-nascido em hipotermia terapêutica.

METODOLOGIA

Realizou-se uma busca bibliográfica para aferir os artigos sobre o tema proposto. Os artigos foram consultados nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs. A pesquisa foi feita por meio do cruzamento entre os seguintes descritores: “hipotermia terapêutica”, “hipotermia induzida”, “encefalopatia hipóxica isquêmica”. Foram utilizados artigos escritos em inglês, português e espanhol. Também foram usados livros que contemplam o tema e que puderam contribuir com a construção desta revisão, assim como artigos que foram sugeridos, como associação ao tema, pela base de dados durante a captação dos artigos. Assim, foram incluídos artigos originais, pesquisas quantitativas e qualitativas, estudos retrospectivos, artigos de revisão sobre o tema e estudos de casos. A pesquisa foi realizada em duas fases: (a) triagem de títulos e resumos: nesta fase, foram excluídos os artigos que não se adequaram à temática estudada; (b) após a primeira triagem dos títulos e resumos, foi verificada a existência de duplicidade dos artigos nas seleções das bases de dados, ou seja, se dois artigos iguais foram selecionados em bases de dados diferentes. Após essas duas triagens, os artigos selecionados foram lidos integralmente para a construção deste trabalho.

RESULTADOS

Com base na pesquisa bibliográfica foram selecionados 12 estudos para a construção desta revisão integrativa. Na base de dados do PubMed/Medline foram captados 4 artigos. Na primeira fase da pesquisa, 2 artigos foram excluídos por não se adequarem ao tema deste estudo, pois se tratavam apenas de hipotermia terapêutica em pacientes de UTI adulto. No Lilacs foram captados 2 artigos. Apenas um artigo foi utilizado na pesquisa. Um foi excluído por duplicidade. Na base de dados SciELO foram encontrados 6 artigos no cruzamento dos descritores “hipotermia terapêutica”, “encefalopatia hipóxica-isquêmica” e “hipotermia induzida”. Destes, quatro foram utilizados, e seus temas se referem à técnica de hipotermia, protocolos utilizados, quais critérios devem ser utilizados para selecionar os candidatos ao tratamento.

Entre os artigos selecionados para leitura completa, as principais temáticas encontradas foram a hipotermia terapêutica em recém-nascidos de unidades de terapia intensiva neonatal, candidatos ao tratamento, fisiopatologia da hipotermia.

DISCUSSÃO

Para que um recém-nascido inicie o seu tratamento com hipotermia terapêutica, é necessário que ele passe por uma avaliação de rastreio, com o objetivo de identificar os casos em que o tratamento acarretará benefícios (GRAÇA et al., 2012).

O Ilcor (International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation) de 2010 incluiu a indicação de hipotermia terapêutica para todo recém-nascido a termo ou próximo do termo que tenha evoluído para EHI moderada a grave. Usou protocolo específico e seguimento coordenado por sistema assistencial de referência regional (Perlman JM, et al - 2010).

Recém-nascidos com idade gestacional maior do que 35 semanas, peso de nascimento maior que 1.800 gramas e que tenham menos de seis horas de vida e que preencham os seguintes critérios:

Evidência de asfixia perinatal:

- gasometria arterial de sangue de cordão ou na primeira hora de vida com pH < 7,0 ou excesso de base (EB) < -16
- história de evento agudo perinatal (descolamento abrupto de placenta, prolapso de cordão)
- escore de Apgar 5 ou menos no 10º minuto de vida
- necessidade de ventilação mecânica além do 10 minuto de vida,

Qualquer desses associado a evidência de encefalopatia moderada a severa antes de seis horas de vida: convulsão, nível de consciência, atividade espontânea, postura, tônus, reflexos e sistema autonômico (Procianoy RS- 2015).

Bebês com peso inferior a 1.500g prematuros, nascidos com menos de 35 semanas, não devem ser submetidos ao uso da hipotermia terapêutica, mediante o reconhecimento da relevância de regulação térmica neste grupo de recém-nascidos, bem como a possibilidade da ocorrência de eventos nocivos relacionados à hipotermia (SOUSA; VILAN, 2011).

Atualização sobre novos estudos em que prevê a utilização da hipotermia induzida em recém-nascidos entre 32 e 36 semanas, contudo, o resfriamento é realizado apenas na cabeça, mantendo a temperatura corporal de 36,1 a 37°C, já que o resfriamento por completo pode levar o paciente a apresentar um quadro de hipotermia (US NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2014). Outra questão que também vem sendo estudada é com relação ao tempo do tratamento, pois se verifica a possibilidade de início variando de 6 a 24 horas e continuando por 96 horas, isto por conta do tempo que se tem levado para o recém-nascido chegar à unidade de terapia intensiva (US NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2017).

A execução da hipotermia realizada pelo método de resfriamento artesanal é realizada por meio da aplicação de ar-condicionado e pacotes de gelo resfriado (gelpacks), próximos à superfície corporal do RN. No caso do resfriamento artesanal, os pacientes são

mantidos no berço de calor radiante desligado, os gelpacks resfriados são posicionados no dorso ou na região lateral do corpo até atingir a temperatura alvo de 33,5°C, enquanto se monitora de forma contínua, a temperatura retal ou esofágica. De acordo com essa monitoração, é feita a manutenção, o acréscimo ou a retirada dos pacotes destinados ao resfriamento do RN. Os pacotes de gelo devem ser embalados em algodão ou equivalente e nunca devem entrar em contato direto com a pele do RN.

Realizado tempo total de hipotermia de 72h, ou antes, se houver necessidade de interromper o protocolo.

Durante as 72 horas de resfriamento, registrar a temperaturas da pele e esofagiana (ou retal) do RN continuamente e se não for possível, medi-las à cada hora nas primeiras 12 horas e a partir daí, à cada 4 horas;

Monitorização de sinais vitais (SpO₂, FC, FR e PA) de modo contínuo ou observados e registrados a cada 15 minutos por 4h; a cada hora por 8h e a cada 2h até o final do resfriamento. Durante a fase de reaquecimento, registrar sinais vitais a cada 30 minutos;

Deve-se colher exames no início da hipotermia e repetir com 24, 48 e 72h, ou antes se necessário; Hemograma, gasometria (evitar a hipocapnia e a hiperóxia), sódio, potássio, cálcio, magnésio, glicose, ureia, creatinina, coagulograma.

Colher no início da hipotermia: HMC, PCR, CK, CKMB, troponina, transaminases oxalacética e pirúvica (TGO, TGP), lactato e repetir a critério.

Nas primeiras 24 horas de vida deve-se realizar um eletroencefalograma (EEG) e Ultrassom transfontanela (USTF) se disponível e 72h após a hipotermia;

Outros exames a serem realizados para acompanhamento são: ecocardiograma para todos os RNs, tomografia (CT) de Crânio se estabilidade clínica, após fase aguda, ressonância Nuclear Magnética (RNM) pois apresenta resolução superior para identificar lesões hipóxico-iskêmicas mais precocemente, se possível entre o 7o e 10o dia de vida e potencial Evocado Auditivo do Tronco Cerebral

CONCLUSÃO

O presente estudo buscou fazer uma revisão integrativa sobre a hipotermia terapêutica em neonatos. De forma geral, as pesquisas indicam que o tratamento adjuvante tem benefício comprovado, desde que entrem nos critérios de inclusão, assim como realizado conforme a técnica e protocolo adequado.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, Ana Helena Vicente et al. Hipotermia terapêutica. Einstein: Educ Contin Saúde, São Paulo, v. 9, n. 32, p. 159-161, jun. 2011. Disponível em: . Acesso em: 26 maio 2017.
2. ARAÚJO, Adriana Silva de et al. A hipotermia como estratégia protetora de encefalopatia hipóxico-isquêmica em recém-nascidos com asfixia perinatal. Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Hum, São Paulo, v. 18, n. 3, p.346-357, nov. 2008.
3. Azzopardi DV, Strohm B, Edwards AD, Dyet L, Halliday HL, Juszczak E, et al. Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxial encephalopathy. N Engl J Med 2009;361:1349-58.
4. Drury PP, Bennet L, Gunn AJ. Mechanisms of hypothermic neuroprotection. Semin Fetal Neonatal Med. 2010;15:287-292.
5. GRAÇA, André Mendes da et al. Hipotermia induzida no tratamento da encefalopatia hipóxico-isquêmica neonatal: consenso nacional. 2012. Disponível em: . Acesso em: 20 jul. 2017.
6. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Atkins DL, Chameides L, Goldsmith JP, et al. Part 11: Neonatal Resuscitation: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2010;122:S516-S538.
7. PRANDINI, Mirto N. et al. Mild hypothermia reduces polymorphonuclear leukocytes infiltration in induced brain inflammation. Arquivos de Neuro-psiquiatria, [s.l.], v. 63, n. 3, p. 779-784, set. 2005.
8. Procianny RS. Hipotermia terapêutica. SBP. Departamento de Neonatologia. Documento científico. [citado em 25 de julho de 2015]. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/pdfs/hipotermia-terapeutica.pdf>
» <http://www.sbp.com.br/pdfs/hipotermia-terapeutica.pdf>
9. SHANKARAN, S. et al. Whole-Body Hypothermia for Neonatal Encephalopathy: Animal Observations as a Basis for a Randomized, Controlled Pilot Study in Term Infants. Pediatrics,[s.l.], v. 110, n. 2, p. 377-385, 1 ago. 2002. American Academy of Pediatrics (AAP).
10. SOUSA, Susana; VILAN, Ana. Hipotermia terapêutica na encefalopatia hipóxico-isquêmica. Nascer e Crescer, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 248-254, fev. 2011
11. US NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Late hypothermia for hypoxic ischemic encephalopathy. apr. 2014 Disponível em: <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00614744>
12. US NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Pilot study of head cooling in preterm infants with hypoxic ischemic encephalopathy. jul. 2017. Disponível em: <https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00620711>.
13. Wassink G, Gunn ER, Drury PP, Bennet L, Gunn AJ. The mechanisms and treatment of asphyxial encephalopathy. Front Neurosci. 2014;8:40.
14. ZHU, Changlian et al. Post-ischemic hypothermia-induced tissue protection and diminished apoptosis after neonatal cerebral hypoxia-ischemia. Brain Resea

TREINAMENTO MUSCULAR INSPIRATÓRIO E SUAS INFLUÊNCIAS NO PROCESSO DE DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA

Data de submissão: 27/11/2023

Data de aceite: 29/11/2023

Diêgo da Silva Lima

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/9956385228340170>

Hélida Larissa Cavalcante Rolim Oliveira

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<http://lattes.cnpq.br/8354340985019203>

Izabelle Karoline dos Santos Nascimento

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/8114930235562593>

Ingrid Awanny de Oliveira Moura

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/4293507066385462>

Bruno Renato Alves da Silva

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/9958722567213235>

Eva Correia Falcão

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão
<https://lattes.cnpq.br/6450009547414380>

Adrielly de Lima Pereira

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão
<https://lattes.cnpq.br/7552952129676956>

Maria Letícia Ferreira Da Silva

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/0258085461744699>

Franciane Vicente Da Silva Paiva

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/3349722400609009>

Lívia Késia Rodrigues Tavares

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/6229125141663954>

Eduardo Henrique de Paula Campos

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<https://lattes.cnpq.br/9249023356642854>

Humberto Matheus de Carvalho Silva

Centro Universitário da Vitória de Santo Antão – UNIVISA
Vitória de Santo Antão – PE
<http://lattes.cnpq.br/9659678550844288>

RESUMO: O Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) tem sido instituído como um recurso terapêutico a fim de proporcionar um recondicionamento dos músculos respiratórios visando a otimização das capacidades e volumes pulmonares de pacientes com perda de força muscular associada a Ventilação Mecânica Invasiva (VMI). O Presente estudo buscou identificar as influências que o TMI pode trazer aos pacientes de uma UTI Adulto com relação ao tempo e ao desmame da VMI. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual as buscas foram realizadas nas bases de dados *PEDro*, *SciELO*, *PubMed* e *Google Acadêmico*. Sendo possível identificar que através do TMI pode-se obter melhora da força e resistência muscular, maiores chances de sucesso no desmame, melhora da pressão inspiratória máxima (P_{Imáx}), frequência respiratória (FR), volume corrente (VC) e do índice de respiração rápida e superficial (IRRS). Fazendo o uso TMI com carga resistiva ou linear, que pode ser um forte aliado da fisioterapia respiratória intensiva, podendo auxiliar no processo de desmame.

PALAVRAS-CHAVE: Extubação; Músculos Respiratórios; Treinamento Muscular Inspiratório; Unidade de Terapia Intensiva.

INSPIRATORY MUSCLE TRAINING AND ITS INFLUENCES ON THE PROCESS OF WEANNING FROM INVASIVE MECHANICAL VENTILATION

ABSTRACT: Inspiratory Muscle Training (IMT) has been established as a therapeutic resource in order to provide reconditioning of respiratory muscles with a view to optimizing lung capacities and volumes in patients with loss of muscle strength associated with Invasive Mechanical Ventilation (IMV). The present study sought to identify the influences that IMT can bring to patients in an Adult ICU in relation to time and weaning from IMV. This is an integrative literature review, in which searches were carried out in the *PEDro*, *SciELO*, *PubMed* and *Google Scholar* databases. It is possible to identify that through IMT it is possible to obtain an improvement in muscular strength and resistance, greater chances of successful weaning, improvement in maximum inspiratory pressure (MIP), respiratory frequency (RR), tidal volume (VT) and respiratory rate rapid and superficial (IRRS). Using TMI with resistive or linear load, which can be a strong ally of intensive respiratory physiotherapy and can assist in the weaning process.

KEYWORDS: Extubation; Respiratory Muscles; Inspiratory Muscle Training; Intensive care unit.

INTRODUÇÃO

A Ventilação Mecânica Invasiva (VMI) é caracterizada pela utilização de uma prótese na via aérea, sendo um tubo orotraqueal, nasotraqueal ou cânula de traqueostomia, que acomete em torno de 40% dos pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI), consiste em um suporte ventilatório destinado a pacientes críticos, com insuficiência respiratória aguda, crônica ou crônica agudizada, sendo esse suporte ofertado até que as condições clínicas que causaram a indicação sejam resolvidas ou compensadas (Santos *et al.*, 2022; Jaenisch; Schmiedel, 2017; Peixoto *et al.*, 2020). Dentre os gastos e despesas de um hospital, a UTI representa um custo de 25% do investimento total, visto que oferta aparatos tecnológicos e assistência integral aos pacientes (Cavalcante *et al.*, 2020).

Longos períodos de VMI podem trazer agravos significativos aos pacientes, como, atrofia muscular, complicações nos sistemas musculoesquelético, respiratório, neurológico e cardiovascular, diminuição da capacidade residual funcional (CRF) da complacência e da força muscular, apresentando maiores taxas de mortalidade hospitalar, pois, entre 18h e 76h já se pode perceber uma diminuição de até 40% do volume das fibras musculares diafragmática (Morais *et al.*, 2020; Peixoto *et al.*, 2020).

O desmame da VMI, é o processo de passagem do suporte ventilatório para a ventilação espontânea, esse processo representa em média 40% do tempo de ventilação, sendo que a transição para a extubação se dá através do Teste de Respiração Espontânea (TRE) que pode ser elegível para extubação devendo ser realizado quando o paciente estiver em modo de Pressão de Suporte Ventilatório (PSV) (Jaenisch; Schmiedel, 2017).

No entanto, quando o TRE não é bem sucedido por três vezes consecutivas ou quando só é indicado repetir em mais de sete dias a partir do primeiro, considera-se um desmame prolongado, onde cerca de 15% a 20% dos pacientes tendem apresentar essas dificuldades (Cavalcante *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2022). O desmame é considerado um sucesso quando o paciente consegue respirar de forma espontânea por pelo menos 48 horas após a realização da extubação (Epaminondas *et al.*, 2020).

O Treinamento Muscular Inspiratório (TMI) vem sendo instituído como um recurso para proporcionar um condicionamento dos músculos inspiratórios visando a otimização das capacidades e volumes pulmonares, principalmente de pacientes com perda de força muscular associada a VMI (Peixoto *et al.*, 2020; Morais *et al.*, 2020). Portanto, testar a força da musculatura respiratória bem como o esforço diafragmático através da manovacuometria, para se obter a Pressão Inspiratória Máxima (PImáx) e a Pressão Expiratória Máxima (PEmáx), é importante para se traçar um programa de treinamento muscular adequado para cada paciente (Morais *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2022).

Mediante o exposto, um estudo sobre TMI no processo de desmame da VMI é relevante para a comunidade científica por trazer uma síntese da abordagem clínica que tem sido utilizada, mediante um levantamento dos estudos realizados e publicados na

última década sobre a utilização do TMI no processo de desmame da ventilação mecânica invasiva. O presente estudo tem como objetivo identificar as influências que o TMI pode trazer aos pacientes de uma UTI Adulto com relação ao tempo e ao desmame da VMI.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, que tem como característica desenvolver uma síntese baseada em produções já existentes em busca de responder a seguinte questão de pesquisa: quais são influências que o Treinamento Muscular Inspiratório pode trazer aos pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto com relação ao tempo de desmame da Ventilação Mecânica?

A busca foi realizada nas bases de dados *Physiotherapy Evidence Database - PEDro*, *Scientific Electronic Library Online - SciELO*, *PubMed* e *Google Acadêmico*, no período de dezembro de 2022 a maio de 2023. A seleção dos descritores para as buscas foi realizada no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), sendo estes em português e em inglês: Músculos Respiratórios, *Respiratory Muscles*, Extubação, *Airway Extubation*, e Unidade de Terapia Intensiva, *Intensive Care Units*. A busca ainda foi associada a seguinte palavra-chave: Treinamento Muscular Inspiratório, *Inspiratory Muscle Training*. Em ambas as buscas foram acrescentados os operadores booleanos “AND” e “OR”.

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: textos completos, trabalhos originais, artigos em português e inglês que abordassem a temática do TMI durante a VMI e o corte temporal foi feito entre os anos de 2013 e 2023. Por outro lado, os artigos que estivessem indexados repetidamente nas bases de dados, que não estivesse disponível eletronicamente na web e que não atendessem ao objetivo da pesquisa e nem respondesse à questão de pesquisa, que cometessem fuga temática, que fossem estudos com crianças, que fossem teses, dissertações e/ou monografias foram critérios para exclusão.

Quanto a elegibilidade dos artigos, ocorreu em duas partes: inicialmente foi realizada a leitura exploratória dos títulos e dos resumos dos artigos, uma vez considerados aptos, de acordo com o objetivo do trabalho e que fosse passível de responder à pergunta condutora, foi realizada uma leitura analítica e aprofundada, identificando as informações mais pertinentes do trabalho desenvolvido, sendo lidos na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca realizada nas bases de dados resultou num total de 110 artigos, no entanto, após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e de elegibilidade, a seleção final da amostra foi composta por 6 artigos (Figura 1). Os 6 artigos selecionados foram organizados em uma tabela com as informações consideradas mais relevantes das pesquisas, como o autor principal, ano da publicação; objetivo; resultados e conclusão, como evidenciado na Tabela 1.

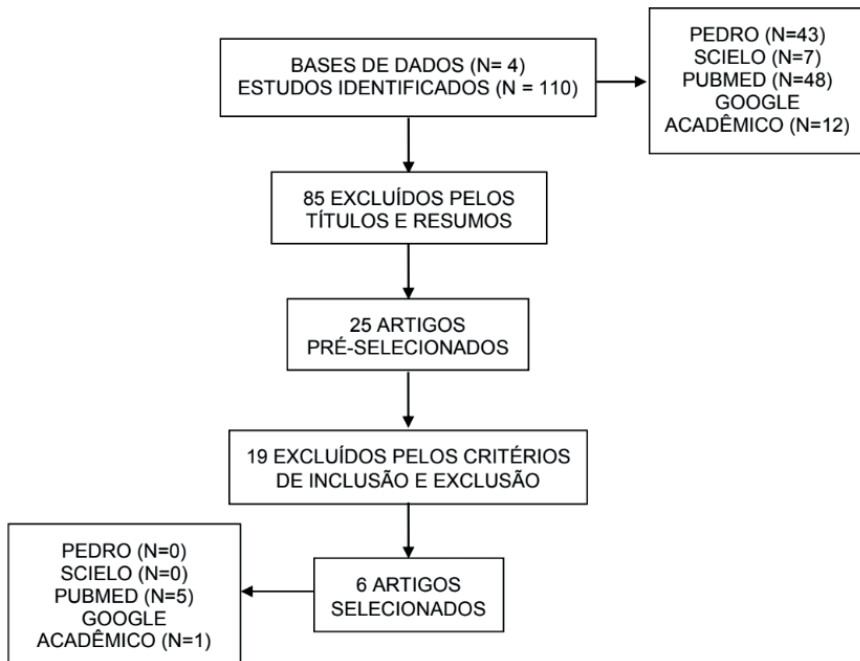


Figura 1: Diagrama de Fluxo da Pesquisa.

Fonte: Dados da Pesquisa

AUTOR / ANO	OBJETIVO	RESULTADOS / CONCLUSÃO
Khodabandeloo <i>et al.</i> , 2023	Avaliar o efeito do limiar de TMI na duração do desmame em pacientes internados em UTI.	O grupo de intervenção apresentou aumento da P _{lmáx} e do pico de fluxo expiratório, diminuição da pontuação do Índice de Respiração Rápida e Superficial (IRRS), melhora da complacência pulmonar em mais de 75% e apresentou maior probabilidade de sucesso no desmame em 21%. A duração do desmame foi significativamente menor no grupo intervenção do que no grupo controle. Portanto, as diferenças observadas na duração do desmame, no aumento da P _{lmáx} e na diminuição do IRRS podem ser atribuídas ao limiar do TMI.
Bissett <i>et al.</i> , 2023	Estabelecer se o TMI de alta intensidade, utilizando um dispositivo de carga de limiar mecânico, melhoraria não apenas a força muscular inspiratória, mas também os resultados centrados no paciente (incluindo qualidade de vida, dispneia e função física) numa amostra heterogênea de pacientes em VMI.	A P _{lmáx} aumentou em ambos os grupos, porém, em relação à qualidade de vida, apenas o grupo TMI teve um aumento significativo. Houve diminuição nos escores de dispneia, em repouso e durante o exercício, no grupo TMI. O treinamento com um dispositivo de limiar mecânico e um protocolo de alta intensidade pode melhorar a qualidade de vida e a dispneia, contudo, a força e a resistência muscular inspiratória podem não melhorar com esta abordagem de treino e a liberação da ventilação pode não ser acelerada.

Ferreira <i>et al.</i> , 2020	Investigar os efeitos de dois dispositivos de treino muscular inspiratório em idosos com desmame prolongado da ventilação mecânica invasiva e com traqueostomia.	Os resultados evidenciaram diferença significativa na P _{lmáx} . <i>Powerbreathe K5</i> mostrou-se mais efetivo para a melhora do IRRS, P _{lmáx} e FR. Apesar de efeitos mais promissores em relação ao dispositivo eletrônico, vale destacar que ambos os protocolos de TMI apresentaram melhora no processo de desmame da ventilação mecânica invasiva, sem diferenças nos dias de alta hospitalar estatisticamente significativas na comparação dos grupos.
Moreno <i>et al.</i> , 2019	Avaliar a eficácia do treinamento muscular respiratório no desmame da ventilação mecânica e na força muscular respiratória em pacientes ventilados mecanicamente.	Não houve diferenças estatisticamente significativas na mediana do tempo de desmame da VM entre os grupos ou na probabilidade de extubação entre os grupos. O treinamento muscular respiratório não demonstrou eficácia na redução do período de desmame da VM ou no aumento da força muscular respiratória na população estudada.
Tonella <i>et al.</i> , 2017	Avaliar variações nos parâmetros respiratórios e hemodinâmicos com TMI em pacientes traqueostomizados exigindo VM e comparar essas variações com as de um grupo de pacientes submetidos a um programa de nebulização intermitente (INP).	Os grupos não diferiram quanto ao tempo de VM com 9,8 dias para o grupo INP e 10 dias para o grupo TMI, entretanto, o tempo total de desmame foi menor no grupo TMI do que no grupo INP, com 6,47 dias para o grupo INP e 1,6 dias para o grupo TMI. A P _{lmáx} após o treinamento foi significativamente maior apenas no grupo TMI.
Pascotini <i>et al.</i> , 2013	Avaliar a eficácia do treinamento muscular respiratório com o uso do aparelho <i>Threshold IMT</i> , sobre parâmetros respiratórios de pacientes em desmame da VM.	Os pacientes que foram submetidos ao TMR, mantiveram os valores de P _{lmáx} . Esta manutenção na força inspiratória provavelmente contribuiu para o desmame, tendo em vista que nenhum dos participantes do TMR teve falha no desmame do ventilador mecânico. A FR aumentou significativamente no grupo controle e reduziu clinicamente no TMR. O TMR instituído neste estudo foi benéfico na manutenção da força muscular respiratória, VC, FR e FC.

Tabela 1: Análise dos Artigos

Fonte: Dados da Pesquisa

Khodabandeloo *et al.*, (2023) realizaram um ensaio clínico randomizado duplo-cego com 79 pacientes internados numa UTI sob VMI buscando avaliar o efeito do limiar de TMI na duração do desmame, os pacientes foram divididos entre o grupo controle, que recebeu apenas fisioterapia convencional, e o grupo de intervenção, que recebeu a fisioterapia convencional mais o TMI, foi observado que o grupo intervenção obteve melhores resultados de P_{lmáx}, aumento do pico de fluxo expiratório, melhora da complacência pulmonar e diminuição do IRRS comparado ao grupo controle. Para a aplicação do protocolo deste ensaio foi utilizado o *Threshold IMT* com 50% da P_{lmáx} do paciente sendo aumentado 10% diariamente, esse estudo apresentou uma probabilidade maior de 21% de sucesso no desmame.

Também utilizando o *Threshold IMT*, adotando um protocolo de ajuste da carga linear em 20% da P_{lmáx}, o estudo de Pascotini *et al.*, (2013), foi realizado para avaliar a eficácia do treinamento muscular respiratório (TMR) em pacientes no desmame da VMI, e foi observado que a P_{lmáx} do grupo experimental se manteve, todavia, o grupo controle diminuiu a P_{lmáx}, estimando-se que a permanência da força muscular dos pacientes desse grupo tenha contribuído no processo de desmame, visto que nenhum apresentou falha, enquanto no grupo de controle foi apresentado falhas.

Esses achados são consistentes com a pesquisa realizada por Dixit, Prakash (2014), que objetivou verificar a eficácia da fisioterapia convencional e o treinamento muscular inspiratório na fase de desmame com o aparelho *Threshold IMT*, os autores concluíram que o TMI associado a fisioterapia convencional teve um aumento na média da P_{lmáx}, que foi de -29,29 cm H₂O para -43,87 cm H₂O, com a diminuição no período do desmame e no período da ventilação mecânica.

No entanto, Moreno *et al.*, (2019) realizou um ensaio clínico randomizado controlado com 126 pacientes utilizando o protocolo de ajuste de carga linear de 50% da P_{lmáx} para avaliar a eficácia do treinamento muscular respiratório com *Threshold IMT* no processo do desmame e na força muscular respiratória em pacientes ventilados mecanicamente, porém os resultados desse estudo não encontrou diferenças significativas entre os grupos estudados quanto ao tempo de desmame, a eficácia na redução do período de desmame da VM ou no aumento da força muscular respiratória na população estudada.

Corroborando com esses achados, Bissett *et al.*, (2023) realizou um estudo randomizado controlado no qual o protocolo de ajuste inicial da carga linear em 50% da P_{lmáx}, aumentando conforme o apropriado, visando estabelecer se o TMI de alta intensidade melhoraria não apenas a força muscular inspiratória, mas também os resultados da qualidade de vida, dispneia e função física. Foi observado nessa pesquisa que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para alterações de P_{lmáx} ou Índice de Resistência a Fadiga (IRF), porém, em relação à qualidade de vida e melhora nos escores de dispneia o grupo TMI aumentou significativamente, concluindo que, com essa abordagem de treinamento a liberação da ventilação mecânica pode não ser acelerada.

Ferreira *et al.*, (2020) realizou um estudo experimental e dividiu os sujeitos da pesquisa em dois grupos, com a finalidade de investigar os efeitos de dois aparelhos eletrônicos de pressão resistiva no desmame prolongado, o *PowerBreathe Plus Medic* e o *PowerBreathe K5*, como resultado foi observado que o grupo que recebeu o treinamento com o método eletrônico (*PowerBreathe K5*) apresentou mais vantagens com relação ao IRRS, P_{lmáx} e FR, comparado ao grupo que recebeu o treinamento como *PowerBreathe Plus Medic*, porém, apesar dos efeitos serem mais promissores no grupo que utilizou o aparelho eletrônico no treinamento, ambos os protocolos de TMI apresentaram melhora no processo de desmame da ventilação mecânica invasiva.

Também utilizando aparelho de carga resistiva, Tonella *et al.*, (2017) realizou um estudo piloto, prospectivo e randomizado com 21 pacientes traqueostomizados de uma UTI, um grupo realizando treinamento muscular inspiratório eletrônico (TMIE) com o *PowerBreathe KH2* e o outro grupo submetido a um programa de nebulização intermitente (PNI). A finalidade desse estudo foi realizar um comparativo dos resultados entre os grupos, e foi observado que o grupo que realizou o TMIE não teve alterações hemodinâmicas, mas teve um aumento de PImáx e diminuição do tempo de desmame em comparação com o grupo PNI.

Corroborando com essas pesquisas, Guimarães *et al.*, (2021) realizou um estudo randomizado e controlado com 101 pacientes para testar o dispositivo de carga eletrônica o *PowerBreathe K5* para identificar sua associação a benefícios quanto a força muscular e sobrevida na UTI, ao fim desse programa de treinamento os autores observou que realizar o treinamento da musculatura respiratória com o aparelho *PowerBreathe K5* foi identificado um ganho substancial da força muscular inspiratória com impactos positivos nas taxas de sobrevida na UTI e em um desmame bem sucedido.

CONCLUSÕES

Com isso, através da revisão integrativa da literatura realizada por este estudo foi possível concluir que existem divergências entre os autores quanto aos resultados encontrados em seus respectivos estudos, na diminuição do tempo do desmame com o TMI. No entanto, existem resultados consistentes quanto a eficácia do treinamento com a carga resistiva ou o treinamento com a carga linear, o *PowerBreathe* e o *Threshold* respectivamente.

Dentre os benefícios obtidos, destacam-se o aumento ou permanência da PImáx, diminuição do IRRS, melhora da complacência pulmonar, melhora da qualidade de vida, da dispneia, e manutenção do VC, FR e FC. A incrementação de alguns dos protocolos descritos apresentou diminuição no tempo de ventilação mecânica e otimização do processo de desmame bem como maior probabilidade de sucesso no desmame em 21%. Com isso, o TMI com o uso do *Threshold IMT* e *PowerBreathe* pode ser um forte aliado da fisioterapia respiratória intensiva, podendo auxiliar no processo de desmame.

REFERÊNCIAS

BISETT, B. M. *et al.* Does mechanical threshold inspiratory muscle training promote recovery and improve outcomes in patients who are ventilator-dependent in the intensive care unit? The IMPROVE randomised trial. **Australian Critical Care**, v. 36, n. 4, p. 613-621, 2023.

CAVALCANTE, A. S. *et al.* Fatores associados ao desmame prolongado da ventilação mecânica em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Inspirar Movimento & Saude**, v. 20, n. 3, p. 1-15, 2020.

DIXIT, A., PRAKASH, S. Effects of threshold inspiratory muscle training versus conventional physiotherapy on the weaning period of mechanically ventilated patients: a comparative study. **International Journal of Physiotherapy and Research**, v. 2, n. 2, p. 424-428, 2014.

EPAMINONDAS, L. C. S.; DIAS, W. S.; SANTOS, R. C. Os efeitos do treinamento muscular inspiratório em pacientes sob ventilação mecânica invasiva no processo de desmame: revisão de literatura. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 2, p. 151-158, 2020.

FERREIRA, Á. G. *et al.* Dispositivos de treino muscular inspiratório em idosos com desmame da ventilação mecânica e com traqueostomia. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 8, n. 3, p. 139-148, 2020.

GUIMARÃES, B. S. *et al.* Inspiratory muscle training with an electronic resistive loading device improves prolonged weaning outcomes in a randomized controlled trial. **Critical Care Medicine**. v. 49, n. 4, p. 589-597, 2021.

JAENISCH, R. B.; SCHMIEDEL, J. E. Efeito do treinamento muscular inspiratório no desmame e extubação de pacientes em ventilação mecânica: uma revisão de literatura. **Revista Perspectiva: Ciência e Saúde**, v. 2, n. 2, p. 85-94, 2017.

KHODABANDELOO, F. *et al.* The effect of threshold inspiratory muscle training on the duration of weaning in intensive care unit-admitted patients: A randomized clinical trial. **Journal of Research in Medical Sciences**, v. 28, n. 1, p. 1-8, 2023.

MORAIS, M. H. *et al.* Fortalecimento da musculatura respiratória em pacientes submetidos a ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa da literatura. **Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde**, v. 3, n. 2, p. 83-88, 2020.

MORENO, S. L.M. *et al.* Efficacy of respiratory muscle training in weaning of mechanical ventilation in patients with mechanical ventilation for 48hours or more: a randomized controlled clinical trial. **Medicina Intensiva**. v. 43, n. 2, p. 79-89, 2019.

PASCOTINI, F. S. *et al.* Treinamento muscular respiratório em pacientes em desmame da ventilação mecânica. **ABCS health sciences**, v. 39, n. 1, p. 12-16, 2013.

PEIXOTO, M. S. *et al.* Eficácia do treinamento muscular inspiratório no desmame de pacientes sob ventilação mecânica invasiva: Revisão Sistemática. **International Journal of Development Research**, v. 10, n. 6, p. 37283-37288, 2020.

SANTOS, D. M. *et al.* Efeitos do treinamento muscular inspiratório (TMI) sobre os resultados do desmame em pacientes adultos mecanicamente ventilados: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. 1-7, 2022.

TONELLA, R. M. *et al.* Inspiratory muscle training in the intensive care unit: a new perspective. **Journal of clinical medicine research**, v. 9, n. 11, p. 929, 2017.

O USO POPULAR DA MACONHA COMO MEDICAMENTO

Data de aceite: 01/02/2024

Sueli Mendonça Netto

Laboratório de Química Biomedicinal e Farmacologia Aplicada, Departamento de Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora, MG, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9056445160802842>

Gláucia Guimarães Amaral

Departamento de Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora
Juiz de Fora, MG, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3169709745017153>

RESUMO: Maconha é um dos nomes populares da planta *Cannabis sativa*, da família Cannabaceae, que possui uma ampla distribuição pelas regiões tropicais e subtropicais de todo o mundo. O gênero *Cannabis* é endêmico da Ásia, mas cultivado em várias regiões do planeta, alguns outros gêneros são encontrados em regiões temperadas. Há milênios a maconha vem sendo utilizada para fins medicinais, na indústria naval como cordas e velames, para fazer papel ou mesmo de forma recreacional.

Algumas pesquisas sugerem que essa planta foi trazida para o Brasil pelos escravos africanos, e até o início do século passado era usada como medicamento aqui e em vários outros países. A partir da década de 1920 houve uma demonização do uso da maconha, que foi equivocadamente considerada substância proscrita, na II Conferência Internacional do Ópio, em 1924, em Genebra. No entanto, o importante efeito anticonvulsivante da *Cannabis sativa*, descoberto pelo Dr. Carlini na década de 1970, no Brasil, fez voltar o foco na utilidade da planta como medicamento.

Há registro de que aproximadamente um terço dos pacientes com epilepsia é resistente ao tratamento farmacológico convencional, e continuam apresentando crises convulsivas. Estes dados motivaram a procura pelo tratamento com canabinóides. O fato de o uso medicinal da maconha ainda não estar regulamentado no Brasil, fez com que a população procurasse caminhos alternativos para conseguir o medicamento a base do óleo da planta. A partir da iniciativa de pessoas enfermas e seus familiares, surgiram associações e entidades filantrópicas que produzem e comercializam o óleo de *Cannabis sativa* para tratar além da epilepsia, várias

doenças entre as quais estão autismo, ansiedade, doença de Alzheimer.

O objetivo desse artigo é fornecer um panorama atual sobre o uso medicinal da maconha pela população do Brasil especialmente, em um cenário onde esta prática ainda está no limbo da lei.

PALAVRAS-CHAVE: Associações canábicas, canabidiol, *Cannabis sativa*, maconha, sistema endocanabinoide, uso medicinal.

ABSTRACT: Marijuana is one of the popular names for the *Cannabis sativa* plant, belonging to the Cannabaceae family, with a widespread distribution in tropical and subtropical regions worldwide. The Cannabis genus is endemic to Asia but cultivated in various parts of the world, while some other genera are found in temperate regions. For millennia, marijuana has been used for medicinal purposes, in naval industries for ropes and sails, to make paper, and even recreationally.

Some research suggests that this plant was brought to Brazil by African slaves, and until the early 20th century, it was used as medicine here and in several other countries. From the 1920s onwards, there was a demonization of marijuana use, mistakenly considered a prohibited substance at the 1924 International Opium Conference in Geneva. However, the significant anticonvulsant effect of *Cannabis sativa*, discovered by Dr. Carlini in the 1970s in Brazil, refocused attention on the plant's medicinal potential.

Approximately one-third of epilepsy patients are resistant to conventional pharmacological treatment and continue to experience seizures. These data motivated the search for treatment with cannabinoids. The fact that the medicinal use of marijuana is not yet regulated in Brazil led the population to seek alternative paths to obtain medication based on the plant's oil. From the initiative of sick individuals and their families, associations and philanthropic entities emerged, producing and selling *Cannabis sativa* oil to treat various diseases, including epilepsy, autism, anxiety, and Alzheimer's disease.

The objective of this article is to provide a current overview of the medicinal use of marijuana by the Brazilian population, especially in a scenario where this practice is still in legal limbo.

KEYWORDS: Cannabis associations, canabidiol, *Cannabis sativa*, marijuana, endocannabinoid system, medicinal use

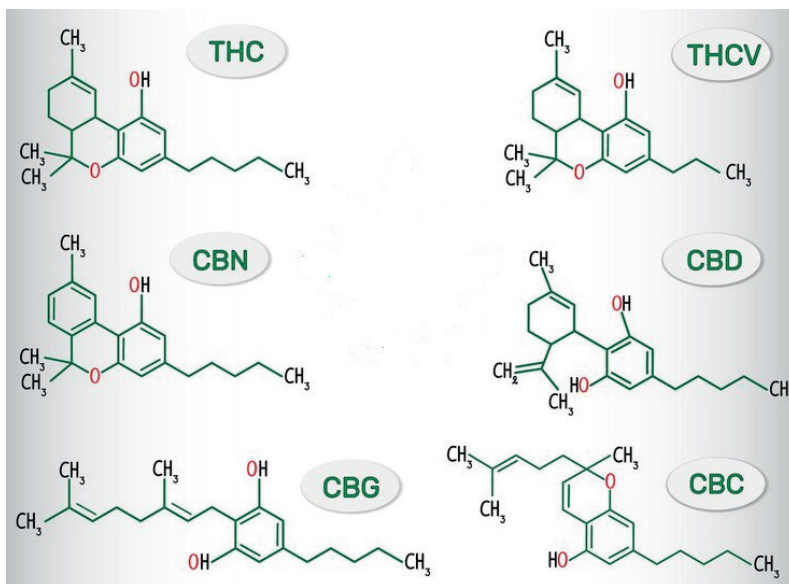
INTRODUÇÃO

Maconha, liamba, diamba, são nomes dados à planta do gênero *Cannabis*. A espécie *Cannabis sativa* foi descrita pelo naturalista Linnaeus em 1753, existem diferentes subespécies e variedades. O gênero inclui três espécies, *C. sativa*, *C. ruderalis* e *C. indica*. Uma característica compartilhada por todas as plantas é a presença de compostos secundários chamados canabinóides ou fitocannabinóides (Hanus *et al.*, 2001; Small and Cronquist, 1976).

Há evidências do uso da maconha na China há mais de oito mil anos a.C., também há registros históricos do uso da maconha na Índia, Roma, Grécia, entre os árabes, no continente africano. Em todos esses lugares a *Cannabis sativa* era utilizada para fabricação de papel, na produção de fibras e tecidos, usada como fumo e medicamentos.

Sua popularidade esteve relacionada ao fato de sua fibra natural ser mais resistente e forte do que as outras, podendo ser cultivada em praticamente qualquer tipo de solo (Carlini, 2006; Malcher-Lopes e Ribeiro, 2007; Yang *et al*, 2013; Marc-Antoine Crocq, 2020).

Os principais alcaloides presentes na maconha são o canabidiol (CBD) e o Δ^9 -tetraidrocanabinol (THC), cuja estrutura foi identificada pelo químico Raphael Mechoulam na década de 1960. Além desses compostos, existem outros canabinóides com propriedades medicinais (Alves de Lima *et al*, 2021).



THC tetraidrocanabinol; THCV tetraidrocanabivarina; CBN canabinol

CBD canabidiol; CBG canabigerol; CBC canabicromeno

Fig.1 Estrutura química dos canabinóides mais conhecidos

Estes compostos se desenvolvem preferencialmente nas plantas cultivadas em ambientes quentes e ensolarados durante a maior parte do ano (Pertwee, 2006; Pertwee 2009; Cristino *et al*, 2020). As pessoas se tornam usuários de *Cannabis* por conta de seu efeito relaxante, para lidarem com o estresse ou reduzirem a ansiedade. As propriedades psicoativas da maconha também têm sido utilizadas para finalidades religiosas, artísticas e recreativas em diferentes tempos e culturas (Malcher-Lopes e Ribeiro, 2007). O efeito do CBD, explica por que muitos pacientes com transtornos de ansiedade usam a planta para alívio dos sintomas da doença, como automedicação (Lim *et al*, 2017).

As pesquisas com a maconha tem demonstrado seu efeito benéfico em diversas patologias, para conter náuseas e vômitos, nas desordens do sono, dor, câncer, anorexia, síndrome de Tourette. Estudos *in vitro* e em animais mostraram que alguns canabinoides têm efeitos neuroprotetores contra a toxicidade da proteína beta-amiloide e morte neuronal,

presentes na doença de Alzheimer (Bonini *et al*, 2018). No entanto, nenhuma droga é isenta de efeitos adversos, alguns autores sugerem que a maconha está associada ao surgimento da síndrome amotivacional, que é uma gama de sintomas e/ou sinais relacionados, que pode constituir uma morbidade associada a seu uso crônico (Silva e Machado, 2020; De Oliveira *et al*, 2021; Pérez *et al*, 2021).

As estruturas químicas de muitos dos compostos derivados da *Cannabis sativa* já são conhecidas, assim como seus mecanismos de ação no sistema nervoso central. A *Cannabis* pode apresentar tanto efeitos ansiogênicos quanto ansiolíticos, uma vez que baixas doses de $\Delta 9$ -THC têm efeitos ansiolíticos e altas doses, efeitos ansiogênicos. Estudos realizados com o CBD demonstraram efeitos ansiolíticos em animais e humanos, principalmente devido às suas ações nas áreas límbicas e paralímbicas (Whiting *et al.*, 2015). De acordo com Zuardi e colaboradores, o CBD pode ser efetivo no controle dos ataques de pânico, além de também apresentar efeitos antipsicóticos (Crippa *et al.*, 2009; Zuardi, 2006; Zuardi *et al*, 2006). Esse grupo realizou experimentos com animais de laboratório, voluntários saudáveis e pacientes com transtornos de ansiedade e obteve resultados que suportam a ideia de o CBD poder vir a ser uma nova droga com propriedades ansiolíticas (Schier *et al*, 2012).

CANABINOIDES E O SISTEMA ENDOCANABINÓIDE

Até o presente já foram identificados cerca de 560 compostos naturais da *Cannabis*, dos quais mais de 120 foram caracterizados como fitocannabinóides diferentes (Chandra *et al*, 2020). Estes compostos estão presentes principalmente na resina secretada pelos tricomas das plantas femininas, enquanto as folhas das plantas masculinas apresentam poucos tricomas glandulares e, portanto, produzem pequenas quantidades de moléculas psicoativas (Hanus *et al*, 2001; Schilling *et al*, 2020).



Fig. 2 Tricomas da planta *Cannabis sativa* em destaque

Além de Δ^9 -THC e CBD, há outros fitocanabinoides presentes na maconha, como dito acima, canabigerol, canabinol, canabivarina, etc, e terpenos que são substâncias responsáveis pelo aroma da planta. Estes outros componentes também podem apresentar efeitos terapêuticos ou contribuir para o efeito comitiva, ou seja, efeito sinérgico entre os vários compostos. Os terpenos em sinergia com os fitocanabinoides podem produzir efeitos no combate à dor, inflamação, depressão, ansiedade, epilepsia, câncer, infecções fúngicas e bacterianas (Lim *et al.*, 2017). Os canabinóides também podem estar relacionados ao surgimento de sintomas adversos tais como astenia, problemas de equilíbrio, confusão, tonturas, desorientação, diarreia, euforia, sonolência, xerostomia, fadiga, alucinações, náuseas, sonolência, vômitos, ataques de pânico (Whiting *et al.*, 2015; Crippa *et al.*, 2009). Os fitocanabinoides atuam através de diferentes mecanismos, intensificando a resposta do sistema endocanabinoide (Malcher-Lopes e Ribeiro 2007).

O Sistema Endocanabinóide compreende um conjunto de moléculas endógenas com propriedades semelhantes aos princípios ativos da maconha, e foi descoberto na década de 1990. O grupo do pesquisador Raphael Mechoulam, em Israel, isolou do cérebro do porco um composto que se ligava aos receptores CB1 produzindo efeitos fisiológicos semelhantes ao THC. Esta molécula, a araquidonoiletanolamida, foi também denominada por estes pesquisadores anandamida, do sânscrito *anand*, que significa “êxtase”. Alguns anos depois, outro composto com características semelhantes foi isolado do cérebro do rato, o 2-acilglicerol ou 2-AG. Ambos endocanabinóides são derivados do ácido araquidônico e de lipídios de membranas celulares (Malcher-Lopes e Ribeiro, 2007; Grinspoon P., 2021).

No Sistema Endocanabinóide a regulação sináptica é denominada retrógrada, Difere da sinalização dos mais conhecidos neurotransmissores cerebrais, onde na maioria das vezes as moléculas são sintetizadas e estocadas no neurônio pré-sináptico, sendo liberadas na fenda sináptica com a chegada do impulso nervoso. Neste processo, após a despolarização, o neurotransmissor se liga aos receptores situados na célula pós-sináptica. Resumidamente, uma das maneiras que pode ocorrer a neurotransmissão retrógrada, como esquematizado na figura 3, seria a despolarização dos neurônios pós-sinápticos estimulando a abertura de canais de cálcio (Ca^{2+}) na membrana celular e em compartimentos intracelulares que armazenam este íon. Ocorreria uma elevação intracelular da concentração de cálcio que estimularia a síntese de endocanabinóides por componentes da membrana celular.

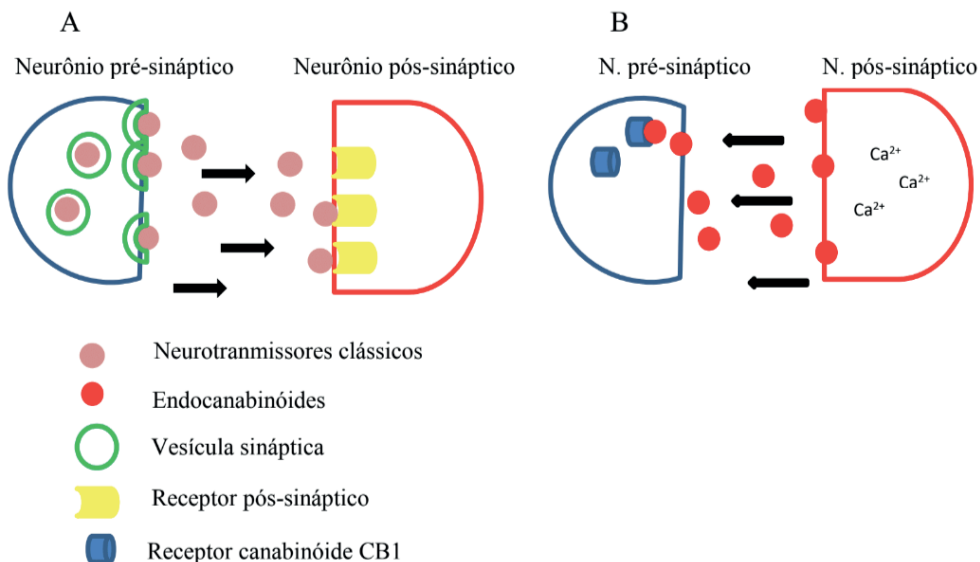


Fig. 3 Desenho esquemático de uma sinapse convencional [A] e de uma sinapse retrógrada [B]

O Sistema Endocanabinóide está envolvido no controle da resposta imune, na modulação da fome e saciedade, estresse, funções cardiovasculares, bronco-pulmonares, nas reações metabólicas no fígado, da gordura, músculos, pressão intraocular, reprodução, resposta anti-inflamatória nas células do sangue entre outros aspectos da fisiologia e do comportamento (Malcher-Lopes e Ribeiro, 2007; Bonini *et al*, 2018). Os receptores CB1 são imprescindíveis para o apagamento de memórias aversivas, ou seja, memórias negativas e traumáticas, formação de novas memórias e proteção de neurônios (Malcher-Lopes e Ribeiro, 2007). O receptor canabinóide CB2, existe principalmente nos tecidos imunitários e ajuda a controlar o sistema imune, desempenhando um papel na modulação da inflamação intestinal, contração e dores intestinais (Grinspoon P., 2021).

Por sua vez, a desregulação do Sistema Endocanabinóide, pode estar envolvida no surgimento da depressão, epilepsia, esquizofrenia, doença de Parkinson. Tantos efeitos distintos pode indicar que os canabinóides atuam por meio de diferentes vias metabólicas, funcionando como um “coringa bioquímico multifacetado”, o que evidenciaria por um lado a existência de perigos decorrentes do abuso, mas por outro um enorme potencial terapêutico do uso da maconha (Malcher-Lopes e Ribeiro, 2007).

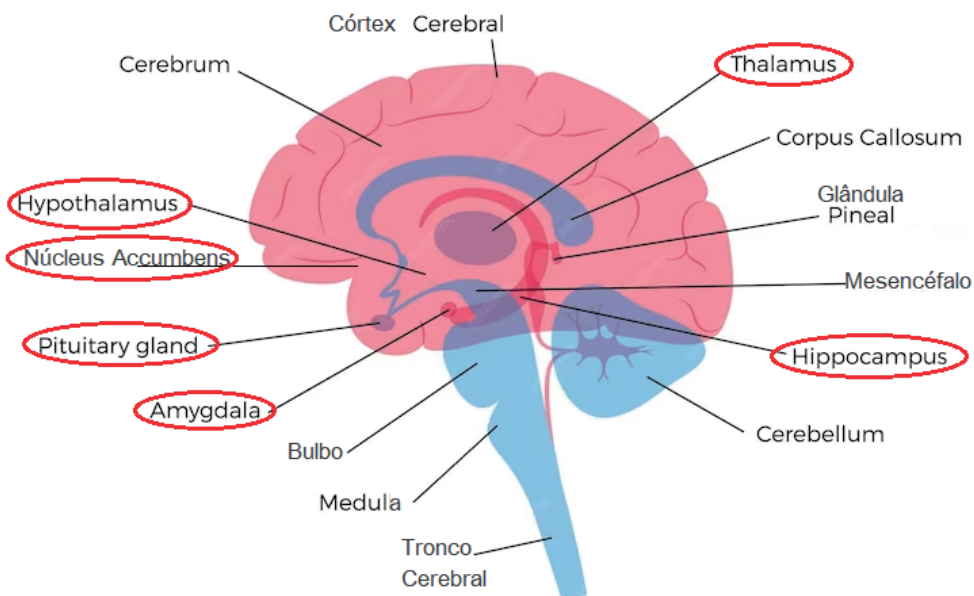


Fig. 4. Desenho esquemático destacando as principais estruturas cerebrais onde se encontram os receptores canabinóides CB1

USO MEDICINAL DA MACONHA VINCULADO ÀS ASSOCIAÇÕES CANÁBICAS

O clima proibicionista permaneceu até os anos 2000. A partir de 2013 foi iniciada a discussão sobre a regulamentação da maconha no país e os principais vetores dessas mudanças foram os familiares e pacientes que faziam uso medicinal da *Cannabis*. Houve uma grande demanda para o acesso da maconha pelos pacientes, busca por diagnóstico, passando por solicitações à justiça ou mesmo a decisão pelo auto cultivo (Figueiredo *et al*, 2017). Nesse cenário, em virtude da necessidade da utilização da *Cannabis* para tratar pacientes portadores de epilepsia refratária, autismo e outros males, houve a iniciativa da sociedade civil em se organizar através de associações canábicas sem fins lucrativos, para viabilizar a utilização da maconha como medicamento.

Existem vários produtos a base de canabidiol a venda nas farmácias no país, veja a tabela no fim do artigo. O preço dos medicamentos, no entanto, ainda é considerado alto para a grande maioria das pessoas. A dificuldade de obter o medicamento faz com que algumas famílias entrem com habeas corpus para poder plantar a maconha e elas mesmas extraírem o óleo, que tem propriedades medicinais comprovadas (Alves de Lima *et al*, 2021; Silva e Albuquerque, 2023).

Atualmente são dezenas de associações espalhadas por todas as regiões do país, que dão suporte e assistência as pessoas que necessitam comprar diferentes tipos de óleo de *Cannabis sativa*, artesanais ou industrializados, para tratamento das mais diversas doenças. Muitas destas associações apresentam como colaboradores advogados, médicos prescritores de diferentes formações, pacientes e seus responsáveis, cultivadores e ativistas pela legalização do uso da maconha. As associações garantem auxílio médico e jurídico para pessoas portadoras de doenças graves e dores crônicas. Como exemplo, temos a APEPI, Associação de apoio à pesquisa e à pacientes de *Cannabis* medicinal, fundada em 2014, é uma das primeiras associações canábicas do país. Assim como muitas outras associações, foi criada por pais de pacientes com o objetivo de ter acesso ao óleo de maconha para conter crises convulsivas de seus filhos.

Listamos as principais associações canábicas, divulgadas pelo site SECHAT, que é um canal criado para difundir informação sobre o uso medicinal da maconha, além de promover debates e agregar conhecimento sobre o tema. ABRACAM (CE) Associação Brasileira de Cannabis Medicinal; ABRACannabis (RJ) Associação Brasileira para a Cananbis; Abrace (PB) Associação Brasileira de Apoio Cannabis Esperança; ACP (PI) Associação Canábica Piauiense; ACuCa (SP) Associação Cultural Canábica de São Paulo; AGAPE (GO) Associação Goiana de Apoio e Pesquisa à Cannabis Medicinal; ALIANÇA VERDE (DF) Instituto de Pesquisas Científicas e Medicinais das Plantas; AMA+ME (MG) Associação Brasileira de Pacientes de Cannabis Medicinal; AMEMM (BA) A Associação Multidisciplinar de Estudos sobre Maconha Medicinal; AMME (PE) Associação Maconha Medicinal; AMPARA (PB) Associação Ampara Cannabis Medicinal; AMPARA (PB) Associação Ampara Cannabis Medicinal; CANNAB (BA) Associação para Pesquisa e Desenvolvimento da Cannabis Medicinal no Brasil; CANNAPE (PE) Associação Canábica Medicinal de Pernambuco; CULTIVE (SP) Associação de Cannabis e Saúde; FLOR DA VIDA (SP) Associação Terapêutica Cannabis Medicinal Flor da Vida; LIGA CANÁBICA (PB) Liga Paraibana em Defesa da Cannabis Medicinal; PRÓ-VIDA (SP) Pró-Vida Cannabis Associação Medicinal; RECONSTRUIR (RN) Associação Reconstruir Cannabis Medicinal; SANTA CANNABIS (SC) Associação Brasileira de Cannabis Medicinal; SATIVOTECA (CE) Instituto de apoio à pesquisa e ao estudo da *Cannabis*. E a cada momento surgem mais associações.

REGULAMENTAÇÃO DO USO MEDICINAL DA MACONHA

No Brasil a Agencia de Vigilância Sanitária (ANVISA) é a agência reguladora legalmente competente para registrar qualquer medicamento no Brasil. Além desta atribuição, estabelecida pela Lei nº 6.360/76, há outra norma que atribui à Agência a competência legal para regularizar o cultivo das plantas base de substâncias controladas no país, exclusivamente para fins medicinais e científicos: a Lei nº 11.343/2006, regulamentada pelo

Decreto nº 5.912/2006 (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/arquivos-noticias-anvisa/1612json-file-1>). Até o Projeto de Lei 399/2015 ser aprovado, a agência reguladora autorizava apenas "...o plantio da maconha exclusivamente para pesquisa científica e uso na fabricação de medicamentos registrados e não autoriza a entrega de *Cannabis* ou de partes da planta para o paciente, assim como não autoriza o comércio e o plantio da *Cannabis* com outra finalidade que não seja medicinal ou científica”.

Em uma iniciativa pioneira, em 1995 o Dr. Elisaldo Carlini, pesquisador da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), antiga Escola Paulista de Medicina, enquanto era secretário nacional da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e coordenava o registro de medicamentos no país, procurou o ministro da saúde para discutir se o $\Delta 9$ -THC poderia ser licenciado como medicamento contra náusea e vômito, na quimioterapia do câncer. Houve, No entanto, resistência por parte dos médicos e não foi possível obter a licença (Carlini, 2006).

Em muitos países não há punição para o uso e porte de maconha e permitem o uso da *Cannabis sativa* e suas variedades, como medicamento. A Holanda foi o primeiro país europeu a descriminalizar o uso medicinal da *Cannabis* em 2003, em seguida 22 dos 27 países, incluindo a França em 2013 já permitem a produção dos medicamentos e uso medicinal. Nos Estados Unidos mais de trinta estados autorizam o uso medicinal da maconha, na Austrália o uso medicinal também é legal desde 2016. Primeiro o Uruguai, em 2013, permitiu o uso medicinal da maconha, mais tarde outros países também permitiram como o Paraguai, Argentina, Chile, Colômbia, México, Peru, Porto Rico e Equador. Em 2018 a *Cannabis* como medicamento começou a ser usada na Rússia, Tailândia e Nova Zelândia. (Nunes dos Santo, 2022). “A Comissão de Drogas Narcóticas das Nações, colocou a maconha no rol das substâncias consideradas menos perigosas em 2020, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS)” (COMISSÃO, 2020)

O uso de derivados da maconha teve início somente no ano de 2005, por uma multinacional farmacêutica que recebeu a aprovação para comercializar um medicamento contendo $\Delta 9$ -THC e CBD, para o alívio da dor neuropática em pacientes com esclerose múltipla (Zuardi, 2006). Em Israel o Ministério da Saúde vem aprovando desde 2007 requisições para o uso legal de canabinóides, primeiramente como paliativo para condições crônicas, mas a partir de 2014, sobretudo para o uso em crianças com epilepsia e outros distúrbios neurológicos (Bar-Lev Schleider *et al*, 2019). Na Holanda, na Bélgica e em alguns estados americanos, o uso medicinal da *Cannabis* é permitido e para aliviar sintomas relacionados ao tratamento de câncer, da AIDS, esclerose múltipla e síndrome de Tourette (Honório *et al*, 2006). Os efeitos ansiolíticos e as propriedades antipsicóticas, assim como o efeito imunomodulador da *Cannabis*, podem ajudar crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA) através de vários mecanismos possíveis, incluindo seus efeitos sobre o Sistema Endocanabinoide (Castro *et al*, 2021). Pesquisadores da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo produziram em parceria com a indústria farmacêutica o

primeiro extrato de canabidiol do Brasil. A venda está condicionada à apresentação de receituário especial de numeração controlada, de forma semelhante ao que ocorre com a venda de ansiolíticos e antidepressivos.

Segundo Malcher-Lopes e Ribeiro (2007) “O número de artigos científicos publicados sobre o sistema canabinoide cresce linearmente a cada ano, de forma que a maconha protagoniza uma verdadeira revolução, representando uma das mais promissoras fronteiras no desenvolvimento da neurobiologia e da medicina”. Além dos artigos científicos documentários, simpósios, congressos vem contribuindo para a divulgação do uso medicinal da *Cannabis sativa*. Em 2010 foi produzido o filme “Cortina de Fumaça” do diretor Rodrigo MacNiven, é um documentário que discute o proibicionismo em torno do uso da maconha no mundo, e suscitou importantes debates sobre o tema em instituições culturais e de ensino pelo país. Somente em abril de 2020, no Brasil, a ANVISA autorizou a comercialização de fármacos contendo CBD e finalmente a ONU retirou em dezembro desse mesmo ano, a *Cannabis* da lista de substâncias proibidas. Esta iniciativa enseja o uso da planta e seus derivados na a pesquisa e na clínica médica, no Brasil e em vários outros países.

(http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html).

É bastante provável supor que não será possível retroceder o uso medicinal da maconha como vem sido feito e pleiteado pelas associações populares e canábicas. Os medicamentos autorizados pela ANVISA são principalmente a base de CBD, e o custo é inacessível pela maioria da população. Atualmente muitos parlamentares se juntaram aos pesquisadores, pacientes e associações canábicas, empenhados em promoverem a regulamentação do uso medicinal da maconha. A Comissão de Legislação Participativa da Câmara dos Deputados vem promovendo discussões sobre o tema. No entanto, apesar de o Projeto de Lei 399/2015, que visa viabilizar a comercialização de medicamentos que contenham extratos, substratos ou partes da planta *Cannabis sativa* em sua formulação, ter sido aprovado em caráter conclusivo por uma comissão especial da Câmara em junho de 2021, a discussão sobre a regulamentação do uso medicinal da maconha ainda segue em debate.

MEDICAMENTOS ENCONTRADOS NO MERCADO, REGISTRADOS NA ANVISA

Os dados na tabela abaixo foram retirados da página da ANVISA e estão acessíveis a todos. Os primeiros registros de pedidos para autorização de produtos a base de *Cannabis* ocorreram no ano 2000.

Resultado da Consulta de Produtos					
Primeiros registros					
Nome do Produto	Número da Autorização Sanitária	Nº do Processo	Detentor da Autorização Sanitária – CNPJ	Situação da Autorização Sanitária	Vencimento
CANABIDIOL ACTIVE PHARMACEUTICA 20 MG/ML	145590001	25351.117796/2021-12	ACTIVE PHARMACEUTICA LTDA ME -09.026.759/0001-18	Válido	04/2027
CANABIDIOL AURA PHARMA	169490001	25351.844185/2021-41	AURA PHARMALTDA -22.564.552/0001-65	Válido	02/2027
CANABIDIOL BELCHER	178310001	25351.818093/2021-13	BELCHER FARMACEUTICA DOBRASIL LTDA ME -14.146.456/0001-79	Válido	02/2027
CANABIDIOL COLLECT	151890017	25351.425116/2021-31	COLLECTIMPORTAÇÃO ECOMÉRCIO LTDA -53.452.157/0001-14	Válido	07/2027
CANABIDIOL EASE LABS	105290019	25351.520419/2022-48	EASELABSLABORATORIOFARMACEUTICOLTDA. -17.299.140/0001-05	Válido	11/2027
Últimos registros (terceira e última página)					
EXTRATO DE <i>Cannabis sativa L.</i> ZIONMEDPHARMA200 MG/ML	142730001	25351.725230/2020-88	ZION MEDPHARMA IMPORTAÇÃO, EXPORTAÇÃO, COMÉRCIO ESERVIÇOS LTDA -36.234.436/0001-92	Válido	11/2026
CANABIDIOL EASE LABS	105290019	25351.520419/2022-48	EASELABSLABORATORIOFARMACEUTICOLTDA. -17.299.140/0001-05	Válido	11/2027
EXTRATO DE <i>Cannabis sativa L.</i> EASE LABS 79,14mg/mL	105290018	25351.229128/2021-37	EASELABS LABORATORIO FARMACEUTICO LTDA. -17.299.140/0001-05	Válido	01/2027
EXTRATO DE <i>Cannabis sativa L.</i> AURAPHARMA	169490002	25351.492417/2022-51	AURA PHARMA LTDA- 22.564.552/0001-65	Válido	12/2027
EXTRATO DE <i>Cannabis sativa L.</i> MANTECORPFARMA-SA 79,14mg/mL	178170927	25351.040767/2022-36	COSMED INDUSTRIADE COSMETICOS EMEDICAMENTOSS.A. -61.082.426/0002-07	Válido	05/2027

Tabela 1

REFERÊNCIAS

ALVES DE LIMA, A.; Alexandre, U.C.; Santos, J.S. O uso da maconha (*Cannabis sativa L.*) na indústria farmacêutica: uma revisão. **Research, Society and Development**, v.10, n.12, 2021.

BAR-LEV SCHLEIDER, L.; Mechoulam, R.; Saban, N. Real life Experience of Medical Cannabis Treatment in Autism: Analysis of Safety and Efcacy. **Nature Scientific Reports**, v.9, n.200, 2019.

BONINI, S.A.; Premoli, M.; Tambaro, S. *et al.* *Cannabis sativa*: A comprehensive ethnopharmacological review of a medicinal plant with a long history **Journal of Ethnopharmacology**, v.227, n.5 December, pp.300–315, 2018.

CARLINI, E. A. A história da maconha no Brasil. **J Bras Psiquiatr.**, v.55, n.4, pp. 314-317, 2006.

CASTRO, A.C.S.; Albino, G.R.A.; Lima, R.N. O Uso da *Cannabis* no Transtorno do Espectro Autista. **Rev. Bras. Interdiscip. Saúde** [Internet], v.3, n.4, pp.37-41, 2021.

CHANDRA, S.; Hemant Lata and Mahmoud A. Propagation of *Cannabis* for Clinical Research: An Approach Towards a Modern Herbal Medicinal Products Development. **Front. Plant. Sci.**, v.11, n.26 June, 2020.

CRIPPA J.A.; Zuardi A.W.; Martín-Santos R.; Bhattacharyya S.; Atakan Z.; McGuire P.; Fusar-Poli P. Cannabis and anxiety: a critical review of the evidence. **Hum Psychopharmacol.**, v. 24, n.7, pp.515-23, 2009.

CRISTINO L.; Bisogno T.; Di Marzo V. Cannabinoids and the expanded endocannabinoid system in neurological disorders. **Nat. Ver. Neurol.**, v.16. n.1, pp.9–29, 2020

DE OLIVEIRA, Thyago; dos Santos, S.L.; Bezerra da Silva, R.K.; de Moura, L.C.; Ribeiro, Y.C.; Baroni, G. *et al.* Impacto clínico, terapêutico e social do canabidiol na epilepsia recorrente. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.4, pp. 14848-14859 Jul./Aug. 2021.

SILVA, R.C. and Albuquerque G.L.C. O papel da Medicina de Família e Comunidade no uso medicinal de Cannabis. **Rev. Bras. Med. Fam. Comunidade**, v.18, n. 45, p.363, 2023.

GRINSPON, P. The endocannabinoid system: Essential and mysterious - **Harvard Health**. Publishing August n.11, 2021

HONÓRIO, K.M.; Arroio, A; da Silva, A.B.S. Aspectos Terapêuticos de Compostos da Planta *Cannabis sativa*. **Quim. Nova**, v.29, n.2, pp.318-325, 2006.

HANUS L.; Abu-Lafi, S.; Frider, E. *et al.* 2-Arachidonyl glyceryl ether, an endogenous agonist of the cannabinoid CB1 receptor. **PNAS** march 20, n.98, v.27, 2001.

LIM. K.; See, Y.M.; Lee, J. A Systematic Review of the Effectiveness of Medical Cannabis for Psychiatric, Movement and Neurodegenerative Disorders. **Clinical Psychopharmacology and Neuroscience** v.15, n.4, pp.301-312, 2017.

MALCHER-LOPES, R. e Ribeiro, S. Maconha, cérebro e saúde. **Coleção CIÊNCIA NO BOLSO**, Editores Roberto Lent e Cilene Vieira, 1ª edição, setembro de 2007.

MARC-ANTOINE CROCQ. History of cannabis and the endocannabinoid system. **Dialogues in Clinical Neuroscience** v.22, n.3, 2020.

NUNES DOS SANTOS, M.E. Direito à saúde. Uso do Canabidiol no Tratamento de enfermidades neurológicas e outras. Verificação de sua possibilidade no Brasil. **Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Direito, da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Direito, 2022.**

- PÉREZ, G.A.C.; Iglesias, E.B.; Scopetta O.D.G.; Escobar, S.M.R. Síndrome amotivacional en consumidores crónicos de marihuana. Una revisión narrativa para la aproximación al concepto. **Revista Habanera de Ciencias Médicas**, v.20, n.1, Enero-Febrero. AÑO 2021.
- PERTWEE RG. Cannabinoid pharmacology: the first 66 years. **Br. J. Pharmacol.** V.147: S163-S171, 2006.
- PERTWEE, R.G. Emerging strategies for exploiting cannabinoid receptor agonists as medicines. **British Journal of Pharmacology**, v.156, pp.397–411, 2009.
- FIGUEIREDO, E.; Policarpo, F.; Veríssimo, M. A “fumaça do bom direito”: demandas pelo acesso legal à maconha na cidade do Rio de Janeiro, 2017. **Platô, Drogas & Políticas**, v.1 n.1, Setembro 2017.
- SCHIER, A.R.M.; Ribeiro, N.A.O.P.; Silva, A.C.O.; Hallak, J.E.C.; Crippa, J.A.S.; Nardi, A.E.; Zuardi, AW. Canabidiol, um componente da Cannabis sativa, como um ansiolítico. **Rev. Bras. Psiquiatr.** V.34 (Supl1): S104-S117, 2012.
- SCHILLING, S.; Melzer, R. and McCabe, P.F. *Cannabis sativa*. **Current Biology** v.30, R1–R9, January 6, 2020.
- SILVA L.G.J. e MACHADO, J.E.S. Alternativas terapêuticas para a epilepsia refratária à farmacoterapia. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, pp. 2025-2037, 2020.
- SMALL, E. and A. Cronquist. A practical and natural taxonomy for *Cannabis*. **Taxon** v.25, n.4, pp.405–435, 1976.
- WHITING, P.F.; Wolff, R.F.; Deshpande, S.; Di Nisio, M. *et al.* Cannabinoids for Medical Use A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA**, v.313, n.24, pp.2456-2473, 2015.
- YANG, Mei-Qing; van Velzen, Robin; Bakker, Freek T.; Sattarian, Ali; Li, De-Zhu; Yi, Ting-Shuang. **Taxon**, v.62, n.3, pp.473–485, 17 de Junho de 2013.
- ZUARDI A.W.; Crippa J.A.; Hallak J.E.; Moreira F.A.; Guimarães F.S. Cannabidiol, a Cannabis sativa constituent, as an antipsychotic drug. **Braz. J. Med. Biol. Res.**, v.39, n.4, pp.421-9, 2006.
- ZUARDI A.W. History of cannabis as a medicine: a review. **Rev. Bras. Psiquiatr.** V.28, n.2, 153-7; 2006.

DOENÇAS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL: PREVALÊNCIA NOS GRUPOS ETÁRIOS

Data de submissão: 10/01/2024

Data de aceite: 01/02/2024

Gianne Rodrigues Tesch

Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)
Canoas, Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0009-0002-9447-5025>

Natally Cristine Sandri

Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)
Canoas, Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0009-0009-1604-5768>

Isadora Nader dos Santos Rocha

Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)
Canoas, Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0009-0004-3216-0321>

Alexandre Alves Arias Junior

Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)
Canoas, Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0009-0007-9024-6184>

Anna Clara Ries Winck

Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)
Canoas, Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0009-0006-0071-3766>

Eliane Fraga da Silveira

Universidade Luterana do Brasil (Ulbra)
Canoas, Rio Grande do Sul
<https://orcid.org/0000-0002-0992-5136>

RESUMO: O estudo objetivou analisar o percentual das notificações das Doenças Negligenciadas no Brasil entre 2012 e 2021. Os dados foram obtidos do banco de informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), do DATASUS. O agravo mais prevalente foi a dengue, com 97,7% dos casos notificados, seguido da hanseníase (2,0%) e esquistossomose (0,2%) dos casos. Os adultos foram os mais acometidos entre a população analisada, e os adolescentes foram mais prevalentes quando comparados com as crianças. Entretanto, as crianças foram mais acometidas por LVH do que os adolescentes. A região Sudeste apresentou 50,8% do total dos casos notificados no Brasil. A doença de chagas e a hanseníase foram registradas com maior prevalência na região Norte e a dengue e a malária com maior prevalência na região Sudeste. O estudo permitiu observar que as doenças negligenciadas ainda são um grande problema de saúde pública no Brasil, devido ao grande número de casos notificados em todas as regiões do país. Esta situação reflete as desigualdades no desenvolvimento social e econômico, afetando, principalmente, as populações mais vulneráveis e em áreas em que há

restrições no acesso a saneamento básico, água potável e a serviços de saúde. Portanto, é necessário a presença de políticas urgentes e efetivas que tenham como foco a mudança desse cenário que tanto preocupa a saúde brasileira como um todo.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Negligenciadas. Epidemiologia. Políticas Públicas. Doenças de Notificação Compulsória.

NEGLECTED DISEASES IN BRAZIL: PREVALENCE IN AGE GROUPS

ABSTRACT: The study aimed to analyze the percentage of notifications of neglected diseases in Brazil, between the years of 2012 and 2021. The data was collected from Information System on Diseases and Notification (SINAN), DATASUS. The most prevalent insult was dengue fever, with the percentage of 97.7 on the notified cases, following leprosy (2.0%) and schistosomiasis (0.2%) of the cases. The population's most affected group were the adults, and the adolescents were more prevalent when compared to children. However, the children were more affected by LVH than the adolescents. The southeast region presented 50.8 of the total cases notified in Brazil. Chagas disease and leprosy were registered with more prevalence in the north region, and dengue fever and malaria with more prevalence in the Southeast. The study observed that neglected diseases are still a major public health problem in Brazil, due to the large number of cases reported in all regions of the country. This situation reflects inequalities in social and economic development, mainly affecting the most vulnerable populations and in areas where there are restrictions in access to basic sanitation, drinking water and health services. Therefore, it is necessary to have urgent and effective policies that focus on changing this scenario that is of such concern to Brazilian health as a whole.

KEYWORDS: Neglected Diseases. Epidemiology. Public Policies. Mandatory Notification Notices.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Pan Americana da Saúde (OPAS), as Doenças Tropicais Negligenciadas (DNTs) agrupam um grupo diverso de parasitoses que são causadas por agentes infecciosos ou parasitos. Essas doenças apresentam predomínio nas regiões com populações em vulnerabilidade social, marginalizadas, saneamento precário, e abaixo padrão na qualidade da água e no acesso aos cuidados de saúde (Organização Pan-Americana da Saúde, 2022). Além disso, estes agravos não só prevalecem em populações em condições de pobreza, mas também contribuem para a manutenção da desigualdade nos países ou nas regiões. Em 2021, globalmente, cerca de 20 DTNs foram registradas, causando cerca de 500 mil a 1 milhão de óbitos anualmente (Organização Pan-Americana da Saúde, 2022).

No Brasil, as DTNs que causam a doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, filariose linfática, leishmaniose tegumentar, leishmaniose visceral, oncocercose, raiva humana, dengue e tracoma são prioridade para o Ministério da Saúde (Brasil, 2018). A mortalidade por DTNs, no Brasil, apresentou tendência decrescente, entretanto, as regiões

Centro-Oeste e Sudeste se destacam por apresentarem as maiores taxas de óbitos. Essas regiões são áreas endêmicas para doença de Chagas, sendo considerada a DTN que mais causa óbito no país (Brito *et al.*, 2022).

CONTEXTUALIZAÇÃO DAS DOENÇAS NEGLIGENCIADAS

Doença de Chagas

A doença de Chagas é uma infecção sistêmica de progressão predominantemente crônica, causada pelo protista da espécie *Trypanosoma cruzi*. A transmissão por via vetorial ocorre através do contato com as fezes dos insetos triatomíneos. O vetor é comumente identificado como ‘barbeiro’ ou ‘chupão’, tem distribuição em todo o continente americano (Costa *et al.*, 2013). Nas áreas rurais, as moradias precárias, são ambientes propícios para o barbeiro instalar-se e reproduzir com facilidade (Dias, 2007).

A doença de Chagas é registrada principalmente em regiões de maior vulnerabilidade social, considerando os fatores culturais, econômicos e sociais (Ferreira *et al.*, 2018). Como sintomatologia, ocorrem duas fases distintas: a fase aguda, que é mais comumente registrada em crianças, e a fase crônica. Durante a fase aguda, os sintomas podem incluir inchaço e coloração avermelhada-violeta nas pálpebras, febre, fraqueza, falta de apetite, dor de cabeça, entre outros. Geralmente, esses sintomas desaparecem em algumas semanas. A fase crônica é subdividida em assintomática (forma latente) e sintomática. A forma latente é mais comum e caracteriza-se por não apresentar sinais significativos da doença, podendo ser detectada por testes de sangue em bancos de doação. A fase crônica sintomática pode incluir complicações cardiovasculares e digestivas, como miocardiopatia dilatada, insuficiência cardíaca e problemas intestinais de motilidade no esôfago e no cólon. Quando transmitida por transfusão sanguínea, a doença geralmente é oligossintomática ou assintomática, com sintomas como febre, linfadenopatia e aumento do fígado e do baço (Dias, 2007).

Hanseníase

O Brasil segundo país em número de casos de hanseníase no mundo (Araújo, 2003). O contágio se dá por intermédio de uma pessoa doente, não tratada, que elimina o bacilo para o meio exterior, contagiando pessoas susceptíveis. A principal via de eliminação do bacilo, pelo indivíduo doente, e a mais provável porta de entrada no organismo, são as vias aéreas superiores (Brasil, 2001). O Brasil, entre 2011 e 2020, ocupou o segundo lugar em número de casos no *ranking* mundial na tendência de detecção de casos novos de hanseníase (Brasil, 2021). Este dado enfatiza o grau de relevância mesmo diante dos avanços nas últimas décadas (World Health Organization, 2021). No Brasil, os estudos apontaram que a maioria dos casos de hanseníase foram registrados na faixa etária entre

30 e 59 anos (Araújo *et al.*, 2021; Melo *et al.*, 2020; Melão *et al.*, 2011). Em Santa Catarina, SC o gênero feminino foi o mais prevalente (Melão *et al.*, 2011). Contudo, o gênero masculino foi predominante no território nacional, indicando que os homens têm maior contato social entre homens, e as mulheres têm programas de saúde específicos, ou seja, com mais oportunidade de diagnóstico do que os homens (Melão *et al.*, 2011). Outro fator relevante é a baixa escolaridade dos acometidos. O tempo de estudo está diretamente relacionado com o reconhecimento tardio dos sinais e a identificação dos sintomas, bem como na compreensão das diretrizes da doença. Estes fatos retardam a procura pelo serviço de saúde precocemente e, conseqüentemente, resulta em maior risco de sequelas além do enfrentamento nos desafios diante da complexidade deste agravo (Melão *et al.*, 2011).

Malária

A malária é uma protozoose infecciosa, febril e aguda que representa um grave problema de saúde pública a nível mundial, com notificação em 91 países/territórios. É causada por protistas do gênero *Plasmodium*, a transmissão ocorre principalmente por via vetorial, por meio da picada da fêmea de mosquitos do gênero *Anopheles* (Lopes *et al.*, 2019). Tanto homens como mulheres podem ser infectados em qualquer faixa etária (Moraes *et al.*, 2020). As maiores incidências são registradas nas regiões tropicais e subtropicais (Rosa *et al.*, 2020). É uma doença que está relacionada aos fatores socioeconômico, biológico e ecológico, pois a maior parte da população infectada reside em áreas de pouca infraestrutura e de difícil acesso. Com isso, é possível observar um perfil heterogêneo tanto em relação aos dados estatísticos como em relação aos critérios geográficos. Grande parte dos casos registrados anualmente não são a nível nacional, mas sim a nível global. Segundo a OMS, as pessoas que estão mais suscetíveis à doença são gestantes, crianças e os primoinfectados. Ao iniciar o processo gestacional, verifica-se uma queda na imunidade, tornando essa população extremamente vulnerável ao contágio. Por consequência da alta contaminação em grávidas, muitos dos recém-nascidos são afetados no processo de crescimento, acarretando elevados níveis de mortalidade. Esta vulnerabilidade das gestantes justifica a prevalência elevada das crianças (Gama; Chalkidis 2021).

Dengue

A dengue é uma doença febril sendo considerada a mais importante arbovirose do mundo. Cerca de 2,5 bilhões de pessoas estão expostas ao risco de se infectar, particularmente em países tropicais e subtropicais, onde condições climáticas, sociais e econômicas favorecem a proliferação dos mosquitos vetores (Valle *et al.*, 2015). Esse agravo ocorre principalmente em centros urbanos, e trata-se de uma patologia sistêmica, de caráter infeccioso, agudo e febril, transmitida aos humanos por mosquitos fêmeas

infectadas da espécie *Aedes aegypti* (Menezes, 2021). A espécie de mosquito responsável pela transmissão da dengue é *A. aegypti*. Tem hábitos urbanos, antropofílico, com atividade hematofágica diurna, além disso utiliza preferencialmente os depósitos artificiais de água limpa para colocar os ovos (Tauil, 2002). A dengue no Brasil incide tipicamente nos meses mais quentes do ano, sem diferenças qualitativas para as regiões brasileiras, porém, com diferenças quantitativas importantes, acometendo mais as populações das regiões Nordeste e Sudeste (Câmara et al., 2007), tendo maior prevalência em indivíduos residentes em área urbana. Além disso, têm maior predomínio no sexo feminino e na faixa etária entre 20 e 34 anos (Assunção; Aguiar, 2014).

Esquistossomose

A barriga d'água ou esquistossomose é uma doença parasitária de caráter endêmico, com registros em 78 países nas regiões da África, América, Mediterrâneo Oriental, Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental. Mundialmente, estima-se que 236.636.204 indivíduos estejam infectados pelo parasito e necessitando de tratamento preventivo (World Health Organization, 2021). O Brasil possui o maior número de portadores de *Schistosoma mansoni* entre os países do continente americano, acometendo cerca de 1,5 milhão de pessoas em todo o território nacional (Brito; Silva; Quinino, 2020). O parasito infecta as pessoas que entram em contato com águas contaminadas com larvas (cercárias) da espécie *S. mansoni*. No Brasil, este parasito tem como hospedeiro intermediário os caramujos de água doce pertencentes a várias espécies do gênero *Biomphalaria* (Brasil, 2018). A região Nordeste tem a maior prevalência, com registros nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe; e na região Sudeste, no estado de Minas Gerais (Katz, 2018). Estudo realizado em 2022, nas regiões brasileiras, apontou os maiores registros nas regiões Sudeste (n=96.411 casos) e Nordeste (n=45.774 casos) (Cafieiro et al., 2022). Em relação ao perfil dos acometidos, o sexo masculino tem sido o mais acometido (Cardoso et al., 2021; Barreto; Lobo, 2021), e principalmente os adultos entre 20 e 59 anos (Sobrinho et al., 2020; Cafieiro et al., 2022). Estudos demonstraram que o cenário da esquistossomose no Brasil continua crítico, sendo prioritário a realização do direcionamento das políticas públicas e controle da doença em áreas endêmicas e não endêmicas (Barreto; Lobo, 2021; Cafieiro et al., 2022; Sodr e et al., 2022).

Leishmaniose visceral humana

A leishmaniose é um grupo de doenças causadas por protistas do gênero *Leishmania*. A Leishmaniose Visceral (LV) é comumente associada à etiologia do *Leishmania chagasi* (= *Leishmania donovani*) (Alvarenga et al., 2010). A doença se manifesta como uma enfermidade generalizada, com febre irregular e de longa duração, hepatoesplenomegalia,

linfonodomegalia, anemia e até mesmo emagrecimento com debilidade progressiva, levando a caquexia (Alvarenga *et al.*, 2010). A transmissão da doença ocorre por meio do mosquito vetor, identificado pela espécie *Lutzomyia longipalpis*, conhecido como mosquito-palha (Gomes, 2010). No Brasil, a transmissão ocorre em todas as regiões brasileiras, e no período entre 2007 e 2018, o Ministério da Saúde relatou uma incidência média anual de 3.713 casos de LV (Ferreira, 2021). A doença, que antes tinha um perfil rural, se mostra cada vez mais urbana, com surtos em cidades como Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Fortaleza, ocorrendo principalmente nas periferias de grandes centros urbanos, em ambientes de baixo nível socioeconômico (Brasil, 2006).

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal retrospectivo. Os dados relativos à pesquisa foram obtidos através do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do DATASUS. A coleta dos dados das notificações das DTN ocorreu no período da série histórica de 10 anos entre 2012 e 2021. Os agravos analisados foram: dengue, doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase e malária, idade dos acometidos e a região de registro. As faixas etárias foram estratificadas em: crianças (0 e 9 anos), adolescentes (10 e 19 anos) e adultos (acima de 20 anos) de acordo com Ministério da Saúde (MS) (Brasil, 2015).

A coleta das informações no banco de dados ocorreu entre junho e julho de 2023. Os dados foram organizados em tabelas com frequência absoluta e relativa. Para a tabulação dos dados e confecção dos gráficos e tabelas, utilizou-se o programa Microsoft Excel® 2013. Além disso, é importante ressaltar que o estudo não teve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que se trata de um estudo sobre dados secundários oficiais de domínio público (DATASUS), sem a identificação dos sujeitos. Esta pesquisa atende a Resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e a Lei de Acesso à Informação (12527/11).

RESULTADOS

Entre as DTN analisadas, na série histórica, verificou-se que três doenças tiveram destaque nos 10 anos analisados (Tabela 1). O agravo mais prevalente foi a dengue com 97,7% dos casos notificados em território brasileiro. A faixa etária dos acometidos observou-se que os adultos foram os mais notificados da população, e os adolescentes foram os mais prevalentes quando comparados com as crianças. Entretanto, as crianças foram mais acometidas por LVH do que os adolescentes.

Faixa Etária (anos)	Doença de Chagas	Malária	Dengue	Esquistossomose	Hanseníase	Leishmaniose Visceral
	n	n	n	n	n	n
Crianças (<1 a 9)	373	188	1468888	2121	6972	4182
Adolescentes (10 a 19)	484	340	2826560	5338	28526	1134
Adultos (20 a 80+)	1952	5461	12454255	36414	307540	7593
Não Informado	0	0	40071	0	0	0
Total	2809	5989	16789774	43873	343038	12909

Tabela 1: Número de casos notificados de DTNs por faixa etária (anos), no Brasil, entre 2012 e 2021.

Fonte: dados DATASUS

Analisando as doenças negligenciadas por faixa etária (Figura 1), observou-se que a LV foi mais prevalente na população adulta (58,8%). Em relação a malária, a faixa etária predominante foi adulta (91,2%). Em relação à doença de Chagas, os adultos foram mais acometidos (69,5%). A dengue foi responsável por 74,2% do total de notificações nos adultos. A hanseníase foi mais prevalente na população adulta com 89,7% das notificações. Os adultos foram os mais acometidos por esquistossomose (83%).

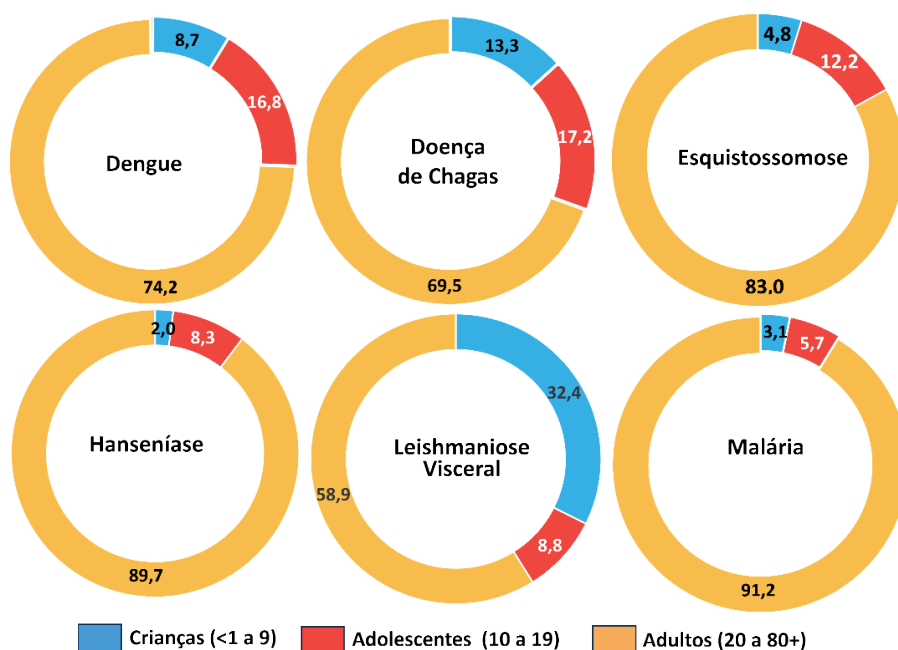


Figura 1: Percentual de casos notificados de DTNs por faixa etária (anos) entre 2012 e 2021 no Brasil.

Analisando as seis DTNs e as notificações entre as regiões brasileiras (Figura 2), observou-se que a região Sudeste apresentou mais da metade (50,8%) do total dos casos registrados no Brasil, ou seja, esta região apresentou uma concentração das notificações de DTNs.

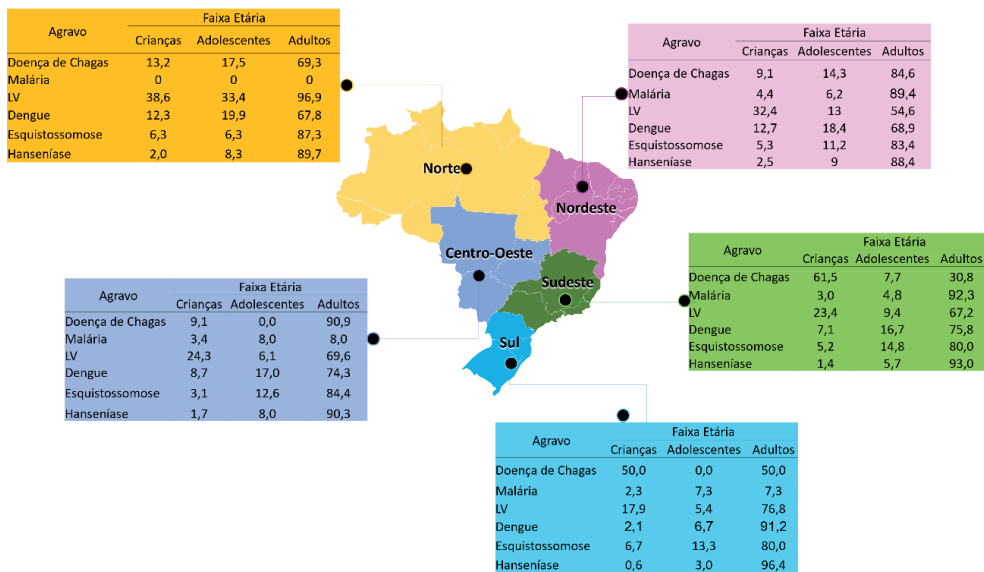


Figura 2: Distribuição da DTNs entre as regiões brasileiras e faixa etária dos notificados no período de 2012 e 2021.

A região Nordeste apresentou 19,2%, e a Centro-Oeste 16,8%. A malária foi registrada em mais da metade (51,2%) do total desses registros na região Sudeste. Em dissonância a esse cenário, verificou-se que a região Sul concentrou 13,7% dos casos. No contexto geral das regiões, observou-se que a população que compreende as foi a menos acometida pela doença (3,1%). A doença de Chagas foi registrada com maior prevalência na região Norte, com 69,3% das notificações em adultos. Em comparação com as outras regiões, o Sul teve o menor número de relatos (4 casos). No Sudeste, 61,5% dos casos relatados foram crianças, tornando-se a região com a maior porcentagem de notificações entre crianças comparado às outras regiões brasileiras. A hanseníase foi a mais prevalente na região Norte, com 89,7% das notificações em adultos. Comparando-se com as outras regiões, o Sul possui o menor número de casos da doença com 96,4% em adultos. A dengue foi mais prevalente na região Sudeste totalizando 5.044.233, sendo os adultos mais acometidos com 75,8% dos casos. Em comparação, a região Norte tem 353.670 notificações, sendo 67,8% registrados na faixa etária adulta.

DISCUSSÃO

As doenças tropicais negligenciadas apresentam-se distribuídas em todas as regiões do mundo, entretanto são mais prevalentes nas regiões Tropicais e Subtropicais (World Health Organization, 2021). No Brasil, as DTNs hanseníase, dengue, esquistossomose, doença de Chagas e as leishmanioses apresentaram o maior número de casos notificados (Martins-Melo *et al.*, 2016). Na América Latina as deficiências na qualidade de vida são evidentes, principalmente no que diz respeito às condições de moradia, saúde e educação. Estes fatores contribuem para a persistência de ciclos de pobreza e a prevalência da doença de Chagas (Vinhaes; Dias, 2000). O vetor da *T. cruzi*, tem como habitat brigar-se nas casas e em áreas ao redor das moradias, entretanto, com a melhoria das habitações, há uma dificuldade maior na colonização desses insetos no ambiente doméstico (Costa *et al.*, 2013). A doença de Chagas está com ocorrência em todo o território brasileiro e, como analisado nos resultados deste estudo, há uma maior incidência nas regiões Norte e Nordeste. Nessas áreas, o hábito de alimentação da polpa do açaí é destacado como uma das principais fontes de contaminação pelo *T. cruzi*, representando uma maior incidência de transmissão oral do parasito devido às condições sanitárias precárias encontradas nos locais de produção destes alimentos (Andrade *et al.*, 2020). No norte do país, vários casos confirmados da doença de Chagas estão vinculados a surtos que ocorrem sazonalmente, coincidindo com o período da safra do açaí. Nesse contexto, é possível perceber a relação entre a infecção por *T. cruzi* e o consumo de açaí. Quando esse alimento está contaminado por fezes do vetor e manipulado de maneira inadequada, a capacidade de transmissão da doença aumenta significativamente (Souza *et al.*, 2021). A prevenção da transmissão da doença de Chagas é a remoção dos vetores das residências com auxílio de inseticidas. Quanto à prevenção da transmissão oral da doença, que é mais imprevisível e esporádica, torna-se mais desafiador. Nesse caso, medidas de higiene e a escolha cuidadosa dos alimentos são fundamentais em áreas onde os triatomíneos estão presentes (Costa *et al.*, 2013). Apesar do progresso na redução da propagação da doença em nações onde o agravo é endêmico, ainda persiste um significativo desafio na garantia de acesso eficaz a cuidados médicos de alta qualidade e no tempo certo (Ferreira *et al.*, 2018). Isso envolve a implementação de medidas que abordem educação, participação da comunidade e políticas públicas para garantir acesso à atenção médica e prevenção da doença. Além disso, a política ambiental desempenha um papel crítico na prevenção da disseminação da doença de Chagas, especialmente em áreas como a região Norte e a Amazônia (Dias, 2001).

A dengue é uma doença de transmissão essencialmente urbana no qual encontram-se todos os fatores fundamentais para sua ocorrência: homem- vírus- vetor (*A. aegypti*). Além disso, as condições políticas, econômicas e culturais facilitam a cadeia de transmissão (Costa; Natal, 1998). Esse fato associado ao tratamento inadequado de lixo, das águas pluviais e do esgotamento sanitário, contribui para a proliferação do *A. aegypti* (Cysne, 2019).

Neste estudo a região com maior incidência de notificações de dengue foi as populações das regiões Sudeste (5.044.233) e Nordeste (1.773.408). Estas são consideradas as regiões mais populosas e as mais urbanizadas do Brasil (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021). Portanto, são regiões perfeitas para a proliferação do *A. aegypti* e resultando em notificações elevadas. Contudo, o presente estudo identificou que a região com o menor número de notificações foi a região Norte (353.670), que tem a segunda menor taxa da população brasileira, sendo a região com menos urbanização do país. Ressalta-se que a região Centro-Oeste é a menor em termos de população total, porém é mais urbanizada que a região Norte (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021) e o perfil epidemiológico do mosquito *A. aegypti* é essencialmente urbano (Costa; Natal, 1998), com maior proliferação nesta região comparado com a região Norte. Além disso, a dengue teve maior prevalência nos adultos, resultando em 74,2% dos casos notificados. Esta população etária foi a mais acometida, este resultado é esperado, pois este grupo etário possui o maior percentual (72,07%) no país da população brasileira.

Em relação a hanseníase, a partir deste estudo, foi observado que a região Norte apresentou a maior prevalência, e com predomínio na faixa etária adulta. Os fatores associados à distribuição espacial da hanseníase podem ser agrupados em naturais e sociais. Entre as sociais, destacam-se condições desfavoráveis de vida, desnutrição, movimentos migratórios (Magalhães, 2007). Apesar dos diferentes níveis de endemicidade da hanseníase no Brasil foram encontradas maiores taxas de detecção da doença nos adultos, quando comparadas às demais faixas etárias (Brasil, 2016). Esse perfil se deve ao longo período de incubação dos casos multibacilares, mais frequente nos adultos (Irgens, 1985). O fato de haver maior taxa de detecção nos adultos aponta ainda para a existência de outros fatores que podem contribuir para a maior carga da doença neste grupo etário. Uma das explicações pode ser a existência de fatores biológicos, como o declínio natural do sistema imunológico, que provoca aumento da susceptibilidade às doenças, redução da efetividade da vacinação e maior incidência de patologias associadas (Jennifer; Effros, 2013). Nesta pesquisa, a região do Nordeste apresentou em segundo lugar na prevalência de casos de hanseníase e divide uma distribuição de casos pela faixa etária semelhante a região Norte, com predomínio em adultos e menor em crianças. As regiões Sul e Sudeste apresentaram os menores números de casos da doença, os quais possuem o maior nível de desenvolvimento socioeconômico (Nunes; Lima, 2019). Quanto mais riscos, maior a vulnerabilidade social, promovendo o surgimento de enfermidades e constituindo possíveis limites ao processo de tratamento. No caso da hanseníase, tais riscos são ampliados pela presença de valores e hábitos que incrementam a possibilidade de infecção e propagação, ligados à higiene corporal e ambiental e à procura pelos serviços de saúde somente quando os sintomas estão agravados (Lopes, 2014). Portanto, cabe enfatizar que o agravo se mantém em regiões com as maiores desigualdades econômicas e sociais, com dificuldade de acesso a saneamento, coleta de lixo, água tratada, entre outros fatores, estes fatores

contribuem para a manutenção da hanseníase nestas populações. Tendo em vista este cenário, é importante garantir o acesso à informação para as comunidades mais atingidas, por isso, o Ministério da Saúde (MS), por meio do Programa Nacional de Controle a Hanseníase, publicou manuais com os principais problemas consequentes desta doença. Além disso, mostrar o lado humano da doença, eliminar o estigma e diminuir o preconceito, mostrando a doença como outra qualquer (Costa et al.; 2015).

Para a propagação da malária, três elementos são cruciais: vetor-parasito-humano, porém, diversos elementos afetam o curso desse fenômeno, de forma direta ou indireta, como por exemplo, clima, padrões de chuva, teor de umidade atmosférica, altitude, vegetação, hábitos, condições de vida e de moradia (Lapouble *et al.*, 2015). Apesar da malária estar intimamente ligada às condições climáticas, outros elementos como utilização imprópria do terreno, desmatamento, implementação de barragens hidrelétricas e atividades de mineração desempenham um papel crucial na manutenção da doença (Patz *et al.*, 2005). A malária é uma patologia complexa, na qual a dinâmica socioambiental se faz presente com uma influência marcante (Barsurko *et al.*, 2011; Stefani *et al.*, 2011). Nesta pesquisa, a segunda maior prevalência de malária foi na região Nordeste (1182 casos). Essa região concentra indivíduos envolvidos em atividades relacionadas à agricultura, ao garimpo e ao extrativismo vegetal, justamente ocupações às quais as pessoas ficam mais suscetíveis à infecção do *Plasmodium* (Gonçalves *et al.*, 2020). De acordo com a pesquisa deste estudo, o grupo etário mais prevalente foi a adulta (91,2%). Provavelmente isso tem relação com a exposição dessa população etária, considerada economicamente ativa que está exposta ao vetor (Griffing *et al.*, 2015; Siqueira *et al.*, 2016). A malária ainda representa um desafio persistente para a saúde pública no Brasil (Sampaio *et al.*, 2015). A distribuição da malária não ocorre de forma aleatória, uma vez que os vetores estão distribuídos amplamente no país (Gonçalves *et al.*, 2020). A desigualdade ao acesso a serviços de saúde e escolaridade baixa mantém a vulnerabilidade para a transmissão, uma vez que o controle do vetor não é realizado conforme as necessidades regionais e a falta de conhecimento da população sobre esta doença (Siqueira *et al.*, 2016; Gonçalves *et al.*, 2020). Esta pesquisa permitiu identificar LVH foi mais prevalente na região Nordeste. A distribuição da doença está relacionada com a presença dos flebotomíneos da espécie *Lutzomyia longipalpis*. Esta espécie tem distribuição em todas as regiões do país, com exceção da região Sul (Brasil, 2007). Essa informação, pode explicar a baixa porcentagem dos casos na região Sul (0,34%). Estudos mostram que a partir da década de 1980, a Leishmaniose começou a deixar de ser uma doença endêmica de áreas rurais e passa para uma doença mais urbana (Werneck, 2016). Essa mudança é reflexo das alterações ambientais por ações humanas nos locais onde os vetores são encontrados, principalmente pela destruição de habitats, e mudanças do perfil demográfico das cidades (Ximenes, 2007). No Nordeste, a ocorrência da destruição ambiental, juntamente com o clima da região, pode ser ter relação direta com número de casos LV (Brasil, 2007). Foi encontrado uma relação entre a temperatura

e casos de leishmaniose, quanto maior a temperatura de uma região, maior o número de internações por Leishmaniose, e quanto maior a precipitação do ambiente, também se percebeu um maior número de internações pela doença (Mendes *et al.*, 2016). Esses padrões de precipitação e aumento de temperatura foram estudados nos estados do Piauí, São Paulo e Minas Gerais, mostrando haver relação com o clima, possibilitando inferir que as variáveis climáticas podem ter influência na maior prevalência da leishmaniose no Nordeste e Norte do país (Mendes *et al.*, 2016). Uma maneira de observar os resultados é analisar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) que analisa longevidade, educação e renda, que varia entre 0 e 1. Na região Nordeste, ocorreu maior prevalência da doença, observou-se um IDHM de 0,663 em 2010, este foi o menor valor do país, mostrando maior vulnerabilidade social da região (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2016). Estes dados demonstram que existe uma relação entre a prevalência da doença e o menor desenvolvimento socioeconômico, além da falta de políticas públicas em saúde que alcancem as populações em vulnerabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças tropicais negligenciadas (DTN) têm ocorrência majoritária em países em desenvolvimento e ocorrência predominantemente em populações com maior vulnerabilidade social. As populações mais vulneráveis estão em áreas em que há restrições no acesso a saneamento básico, água potável e a serviços de saúde. Esse cenário de limitação em serviços de saúde deixa as populações mais expostas ao risco de infecção dessas DTNs. A vulnerabilidade dessas populações também está ligada à condição de pobreza. As soluções para diminuir as notificações das doenças negligenciadas, no Brasil, estão além do campo da saúde, estas exigem ações multissetoriais, envolvendo políticas econômicas e sociais, e políticas públicas efetivas.

REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, D. G. Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade. **Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, n. 2, p. 194-197, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/gctcGmnFCDQPSL3WJHNNBR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2023.
- ANDRADE, J. K. S.; FERREIRA, M. G. Q. L.; OLIVEIRA, E. H. S.; SILVA, E. A.; NEGREIROS, H. A.; SANTOS, G. M.; BARROS, N. V. A.; CAVALCANTE, R. M. S.; OLIVEIRA, J. M. de S.; RIOS, M. J. B. L.; COSTA, C. de M.; BRITO, M. M.; SOUSA, P. V. de L. Qualidade microbiológica de polpas de açaí comercializadas em um estado do nordeste brasileiro. **Brazilian Journal of Development**, v. 14, n 2, p. 12215-12227, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/7634/6631>. Acesso em: 17 out. 2023.

ARAÚJO, F. A.; ABREU, L. C.; LAPORTA, G. Z.; SANTOS, V.S.; MOREIRA, J. G. V.; GRUMACH, A. S. Hanseniasis in the municipality of Western Amazon (Acre, Brazil): are we far from the goal of the World Health Organization? Hansen and Western Amazon. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 25, n. 1, p. 101042, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/bjid/a/B9Gnkt5NjCTJr5BzWKVL88G/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 03 abr. 2023.

ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 3, p. 373–382, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/335vHvt6zgpFyXb7vnChvQJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 06 maio, 2023.

ASSUNÇÃO, M. L.; AGUIAR, A. M. M. Perfil Clínico-epidemiológico da dengue no Município de Juscimeira-MT. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 4, n. 4, p. 249-253, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5704/570463901006.pdf>. Acesso em 25 dez. 2023.

BARRETO, B. L.; LOBO, C. G. Aspectos epidemiológicos e distribuição de casos de esquistossomose no Nordeste brasileiro no período de 2010 a 2017. **Revista Enfermagem Contemporânea**, v. 10, n. 1, p. 111–118, 2021. Disponível em: file:///C:/Users/55519/Downloads/Admin,+15.+REC+v10n1_3642.pdf. Acesso em 12 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Controle da hanseníase na atenção básica: guia prático para profissionais da equipe de saúde da família**. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica; elaboração de Maria Bernadete Moreira e Milton Menezes da Costa Neto – Brasília: Ministério da Saúde, 84 p., 2001. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/hanseniasse_atencao.pdf. Acesso em 03 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. 120 p. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral.pdf. Acesso em 10 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. **Marco legal: saúde, um direito de adolescentes**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Área de Saúde do Adolescente e do Jovem 60 p. 2007. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf. Acesso em 31 ago. 2023.

BRASIL. **Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html. Acesso em: 31 ago. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. p. 1-60, 2016. Disponível em: https://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/diretrizes_para_eliminaacao_hanseniasse_-_manual_-_3fev16_isbn_nucom_final_2.pdf. Acesso em 03 set. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância da Saúde. Saúde Brasil: 2017. **Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 426 p. 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustetantavel.pdf Acesso em 01 set. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Educação em saúde para o controle da esquistossomose**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 40 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/educacao_saude_controle_esquistossomose.pdf . Acesso em 23 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVSA/DAENT/CGIAE. **População Residente Estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2021, 2021**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def>. Acesso em 22 agosto 2023.

BRITO, M. I. B. S.; SILVA, M. B. A.; QUININO, L. R. M. Situação epidemiológica e controle da esquistossomose em Pernambuco: estudo descritivo, 2010-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/6BnFVz7PKZcLrpWcDty9pKD/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 10 nov. 2023.

BRITO, S. P. S.; FERREIRA, A. F.; LIMAS, M.S.; RAMOS, Jr A.M. Mortalidade por doenças tropicais negligenciadas no Piauí, Nordeste do Brasil: tendência temporal e padrões espaciais, 2001-2018. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 1, p. e2021732, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/mkN6xQ9VT8JHBBPkWQJrhmhf/> . Acesso em 20 dez. 2023.

CAFIEIRO, T. M.; SODRÉ, N. S.; SOMMER, J. A. P.; SILVEIRA, E. F.; SCHRÖDER, N. T. Epidemiological analysis of Schistosomiasis Mansonii in Brazilian regions. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, e31011225579, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25579>. Acesso em: 17 out. 2023.

CÂMARA, F. P.; THEOPHILO, R. L. G.; SANTOS, G. T.; PEREIRA, S. R. F. G.; CÂMARA, D. C. P.; MATOS, R. R. C. Estudo retrospectivo (histórico) da dengue no Brasil: características regionais e dinâmicas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 40, n. 2, p. 192-196, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/MKpwKtZBGq7XK8rSJGrSm9y/abstract/?lang=pt> Acesso em 22 jul. 2023.

CARDOSO, D. M.; ARAÚJO, A. F.; GONÇALVES, S. A.; VASCONCELLOS, G. L.; GONÇALVES, G.L.; ARÊDES, F. M. P.; PIRES, Y.N. B. Aspectos espaciais, sociodemográficos, clínicos e temporais da esquistossomose no estado de Minas Gerais entre os anos de 2011 e 2020. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n. 8, p. 78130-78143, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34071>. Acesso em 15 jul. 2023.

COSTA, A. I. P.; NATAL, D. Distribuição espacial da dengue e determinantes socioeconômicos em localidade urbana no Sudeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 32, n. 3, p. 232-236, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/wvzJGdfCKHSQSzG5WYg8wYR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 jul. 2023.

COSTA, M.; TAVARES, V. R.; AQUINO, M.V.M.; MOREIRA, D.B. Doença de chagas: uma revisão bibliográfica. **REFACER - Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres**, v. 2, n. 1, p. 1-20, 2013. Disponível em: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/3376> Acesso em: 31 ago. 2023.

COSTA, M.S.; SILVA, P. C. B.; MOURA, J. P.G.; PANTOJA, P. V. N.; SILVA, M. P. Políticas para hanseníase: a evolução da gestão em saúde. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 1, n. 2, p. 104-108, 2015. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/redcps.com.br/pdf/v1n2a10.pdf> Acesso em 05 jan. 2024.

CYSNE, R. P. Arboviroses (dengue, zika e chicungunya) e saneamento básico. **Conjuntura Econômica**. 3 p. 2019. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/0044add-fba3-423f-bea4-212dd32f1279/content>. Acesso em 20 ago. 2023.

DIAS, J. C. P. Doença de Chagas, ambiente, participação e Estado. **Cad. Saúde Pública**, v. 17, Supl. p. 165-169, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zkCYKqg4SgZB3hDsyVxXgdq/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 02 out. 2023.

FERREIRA, A. M.; SABINO, E. C.; MOREIRA, F. H.; CARDOSO, C. S.; OLIVIERA, C. D.L.; RIBEIRO, A. L. P.; RAMOS, B. C.; HAIKAL, D. S. Avaliação do conhecimento acerca do manejo clínico de portadores da doença de chagas em região endêmica no Brasil. **Rev. APS**, v. 21, n. 3, p. 345-354, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/16230>. Acesso em: 17 out. 2023.

FERREIRA, M. U. **O Gênero Leishmania e as Leishmanioses**. In: PARASITOLOGIA Contemporânea. 2. ed. [S. l.: s. n.]. 2021.

GAMA, J. K. B.; CHALKIDIS, H. Perfil epidemiológico da Malária. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 12, p. 120424–120434, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/41999>. Acesso em: 3 sep. 2023.

GOMES, A. P. Leishmaniose Visceral. In: SIQUEIRA-BATISTA, R.; GOMES, A. P.; SANTOS, S.; SANTANA, L. A. **Parasitologia: Fundamentos e Prática Clínica**. Editora Guanabara Koogan, 2020.

GONÇALVES, C. W. B.; RODRIGUES, R. A.; NETO, A. B. P.; GOMES, D. L. F.; SILVA, M. D.; SORTE, G. V. B. Análise dos Aspectos Epidemiológicos da Malária na região Nordeste do Brasil. **Revista Amazônia Science & Health**, v. 8, n. 2, 2020. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3133>. Acesso em 16 jul. 2023.

GRIFFING, S.M.; TAUIL, P. L.; UDHAYAKUMAR, V.; FLANNERY, L.S. A historical perspective on malaria control in Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 110, n 6, p. 701-718, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0074-02760150041>. Acesso em Acesso em 16 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Áreas Urbanizadas**, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15789-areas-urbanizadas.html>. Acesso em 18 nov. 2023.

IRGENS, L. M. Secular trends in leprosy: increase in age at onset associated with declining rates and long incubation periods. **International Journal of Leprosy**, v. 53, n. 4, p. 610–617, 1985. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3875282/> . Acesso em 22 set. 2023.

KATZ, N. Inquérito Nacional de Prevalência da Esquistossomose mansoni e Geo-helmintoses. Série Esquistossomose: CPqRR; 2018. 76 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/25662>. Acesso em: 28 set 2023.

LOPES, V. A. S.; RANGEL, E. M. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. **Saúde em Debate**, v. 38, n. 103, p. 817-829, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/8KpB7mwYqTwxYQfp8sPyNy/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em 25 set. 2023.

LOPES, T. M. R.; VENTURA, A. M. R. S.; GUIMARÃES, R. J. P. S.; GUIMARÃES L. H. R. Situação epidemiológica da malária em uma região de Garimpo, na região da Amazônia brasileira, no período de 2011 a 2015. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25 (supl.) p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/759/530> . Acesso em: 03 set. 2023.

MAGALHÃES, M. DA C. C.; ROJAS, L. I. Diferenciação territorial da hanseníase no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 16, n. 2, p. 75–84, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/8KpB7mwYqTwxzQfp8sPyny/> . Acesso em 20 set. 2023.

MARTINS-MELO, F. R.; RAMOS, A. N. Jr; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J. Mortality from neglected tropical diseases in Brazil, 2000 - 2011. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 94, n. 2, p. 103-110, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4750431/> . Acesso em 10 set. 2023.

MELÃO, S.; BLANCO, L. F. O.; MOUNZER, N.; VERONEZI, C. C. D.; SIMÕES, P. W. T. A. Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 79–84, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/z68X43pYw6hQdSrTj8WqDjM/?lang=pt>. Acesso em 25 set. 2023.

MELO, C. B.; SÁ, B. D. S.; COSTA, F. A. C.; SARNO, E. N. Epidemiological profile and severity of erythema nodosum leprosum in Brazil: a crosssectional study. **International Journal of Dermatology**, v. 59, n. 7, p. 856–861, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32358972/> . Acesso em 25 set. 2023.

MENDES, C. S.; COLEHO, A. B.; FÉRS, J. G.; SOUZA, E. C.; SOUZA, E. C.; CUNHA, D. A. Impacto das mudanças climáticas sobre a leishmaniose no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 263-272, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WDzRsGTg9zS3V8pYt3xTWzs/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 1 dez. 2023.

MORAES; G. F. Q.; LOPES, T. M. S.; MAURÍCIO, F. D.; SANTOS, T. L. B.; JÚNIOR F. P. A. A malária no período gestacional: uma revisão. **Almanaque Multidisciplinar de Pesquisa**, v. 7, n. 2, p. 1-17, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/amp/article/view/6167/3379> Acesso em 03 set. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Organização Mundial da Saúde (OMS). **Dia Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas 2022**. In: Dia Mundial das Doenças Tropicais Negligenciadas: Organização Pan-Americana de Saúde, 30 jan. 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/campanhas/dia-mundial-das-doencas-tropicais-negligenciadas-2022>. Acesso em: 1 set. 2023.

SODRÉ, N. S.; PÉRICO, E.; SCHRÖDER, N. T.; SILVEIRA, E. F. Schistosomiasis mansoni and environmental sanitation in the state of Alagoas, Brazil. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e52211730275, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30275> . Acesso em 03 set. 2023.

NUNES, M. R. G.; LIMA, B. S. DE S. Perfil Epidemiológico dos Casos de Hanseníase no Nordeste Brasileiro no Período de 2010-2017. **Revista de Psicologia**, v. 13, n. 48, p. 622–638, 2019. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2262> . Acesso em 05 agost. 2023.

PATZ, J. A.; CAMPBELL-LENDRUM, D.; HOLLOWAY, T.; FOLEY J.A. Impact of regional climate change on human health. **Nature**, v. 438, p. 310–317, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16292302/>. Acesso em 05 agost. 2023.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). **Desenvolvimento humano nas macrorregiões brasileiras**. Brasília: PNUD: IPEA: FJP, 2016. 55 p. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6217/1/Desenvolvimento%20humano%20nas%20macrorregi%C3%B5es%20brasileiras.pdf>. Acesso em 19 out. 2023.

ROSA, I. M. S.; TRAJANO, I. L. O.; MOTA E SÁ, A. F. C., MOURA, L. V. M., BARROS, M.C.; MARQUES JÚNIOR, D. V.; FONSECA, R. N. M.; Castro MARQUES, C. P. C. Epidemiologia da Malária no Brasil e resultados parasitológicos, de 2010 a 2019. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 5, p. 11484–11495, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/16034>. Acesso em 03 set. 2023.

SAMPAIO, V. S.; SIQUEIRA, A. M.; ALECRIM, M. D. G. C.; MOURÃO, M. P. G.; MARCHESINI, P. B.; ALBUQUERQUE, B. C.; LACERDA, M. V. G. Malaria in the State of Amazonas: a typical Brazilian tropical disease influenced by waves of economic development. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 48, n. 1, p. 4-11. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/Tz9NvmXDSPgSpMhyzSXvXds/?format=pdf&lang=en>. Acesso em 03 set. 2023.

SIQUEIRA, A. M.; LAPOUBLE, O. M.; MARCHESINI, P.; SAMPAIO, V. D. S.; BRASIL, P.; TAUIL, P. L.; FONTES, C. J.; COSTA, F. T. M.; RIBEIRO, C.T.D.; LACERDA, M.V. G., DAMASCENO, C.P.; SANTELLI, A.C.S. *Plasmodium vivax* Landscape in Brazil: Scenario and Challenges. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 95, n. 6, 2016, p. 87–96, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27708190/>. Acesso em 24 jul. 2023.

SOBRINHO, F. S. L.; SILVA, M. C. S.; LIMA, L. L. C.; SOBRINHO, G. K. L.; LOPES, E. A. P.; FEITOSA, A. P. S. Incidência de Esquistossomose Mansônica no Nordeste brasileiro, no período de 2013 a 2017. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 4, p. 2881–2889, 2020. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/984. Acesso em 01 out. 2023.

SOUZA, S. B.; OLIVEIRA, A.; CAMPOS, E. S.; GODINHO, G. A.; SARAIVA, A. F. F.; ARAUJO, B. M.; MENEZES, A. B. V.; SILVA, L. A.; MEIRELES, R. S.; GOMES, E. S. Perfil epidemiológico da doença de Chagas aguda na região norte do Brasil no ano de 2015-2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8200>. Acesso em 17 out. 2023.

STEFANI, A.; HANF, M.; NACHER, M.; GIROD, R.; CARME, B. Environmental, entomological, socioeconomic and behavioural risk factors for malaria attacks in Amerindian children of Camopi, French Guiana. **Malaria Journal**, v. 10, p. 1-12, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/1475-2875-10-246>. Acesso em: 17 out. 2023.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 18, n. 3, p. 867-871, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/c98RZLMkn9MqxgBmHTZTSFD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 29 out. 2023.

VALLE, D.; PIMENTA, D. N.; DA CUNHA, R. V. (Ed.). **Dengue: teorias e práticas**. SciELO-Editora FIOCRUZ, 450 p. 2015. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788575415528>

VINHAES, M. C; DIAS, J. C. P. Doença de Chagas no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 16, n. 2, p. 7-12, 2000. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v16s2/3480.pdf Acesso em: 02 out. 2023.

WERNECK, G. Controle da leishmaniose visceral no Brasil: o fim de um ciclo? **Caderneta da Saúde Pública**, v. 32, n. 6, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zsLQzVbx5HgKZy57d6WTQmy/?format=pdf> Acesso em: 2 out. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Schistosomiasis**. Geneva. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis> . Acesso em 22 nov. 2023.

XIMENES, M. F.F., SILVA, V. P. M.; QUEIROZ, P. V. S.; REGO, M. M.; CORTEZ, A. M.; BATISTA, L. M. M., MEDEIROS, A. S.; JERONIMIO, S.M.B. Flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) e leishmanioses no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil: reflexos do ambiente antrópico. **Neotropical Entomology**, v. 36, n. 1. P. 128-137, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ne/a/pJ5fGSTp7645Vm8Vwy34z3g/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 02 out. 2023.

LEPTOSPIROSE CANINA – A GRAVIDADE DA DOENÇA BACTERIANA EM CÃES

Data de aceite: 01/02/2024

Maria Eduarda Silva Ferreira

Colégio Técnico Antônio Teixeira
Fernandes – Colégio Univap
São José dos Campos-SP, Brasil

RESUMO: A leptospirose canina é uma doença zoonótica causada pela bactéria *Leptospira spp* que são espiroquetas, helicoidais, ativamente móveis e flexíveis e normalmente está vinculada a fatores ambientais. Os sintomas variam em cães, dependendo do hospedeiro e do sorvar infectante. Os roedores, especialmente ratos, são os principais reservatórios, disseminando a doença por meio da urina contaminada. A transmissão da leptospirose canina ocorre através do contato direto com urina de animais infectados ou indiretamente por contato com solo, água ou lama contaminados. Veterinários e donos de cães também estão em risco de contrair a doença pelo contato com urina de animais doentes. O tratamento da leptospirose envolve reposição hidroeletrólítica, terapia antibacteriana com penicilina G ou ampicilina para eliminar as bactérias. O diagnóstico é feito por anamnese, sinais clínicos e testes laboratoriais como elevação de enzimas

hepáticas e outros parâmetros. O teste de soro aglutinação microscópica (SAM) é considerado padrão ouro pela OMS, apesar da sua complexidade de interpretação.

PALAVRAS-CHAVE: Leptospira. Leptospirose Canina. Doença em Cães.

ABSTRACT: Canine leptospirosis is a zoonotic disease caused by the bacteria *Leptospira spp*, which are spirochetes, helical, actively mobile and flexible and is normally linked to environmental factors. Symptoms vary in dogs depending on the host and the infecting serovar. Rodents, especially rats, are the main reservoirs, spreading the disease through contaminated urine. Transmission of canine leptospirosis occurs through direct contact with urine from infected animals or indirectly through contact with contaminated soil, water or mud. Veterinarians and dog owners are also at risk of contracting the disease through contact with urine from sick animals. Leptospirosis treatment involves fluid and electrolyte replacement, antibacterial therapy with penicillin G or ampicillin to eliminate bacteria. The diagnosis is made by anamnesis, clinical signs and laboratory tests such as elevated liver enzymes and other parameters. The serum microscopic

agglutination test (SAM) is considered the gold standard by the WHO, despite its complexity of interpretation.

KEYWORDS: Canine Leptospirosis, *Leptospira*, Disease in Dogs

INTRODUÇÃO

A leptospirose canina é uma doença zoonótica, causada por uma espiroqueta chamada *Leptospira* spp (LIMA, 2013). Essa enfermidade tem seus níveis de casos aumentados em períodos de chuvas, destacando as capitais e áreas metropolitanas, por conta de fatores como as enchentes, o grande número de pessoas, às condições inadequadas de saneamento e à infestação de roedores infectados (BRASIL, 2014). Os hospedeiros acidentais são os seres humanos e o principal reservatório são os roedores que se infectam sendo portadores da doença, carregando a bactéria nos rins, fazendo a eliminação viva no meio ambiente e contaminando o solo, a água e os alimentos (SESA 2023). Os cães têm um cargo importante como principal fontes de infecção nos humanos. Essa relevância na transmissão da leptospirose ao homem se deve ao fato da relação entre canino e o humano, cada vez mais, de forma estreita e prolongada, aliando-se ao fato de o cão propagar leptospirosas ativas pela urina por longos períodos, geralmente não apresentando sinais clínicos da doença (LILENBAUM *et al.*, 2005).

A infecção pode variar de fato em sua ocorrência e apresentação em diferentes regiões do mundo, podendo apresentar-se tanto na forma esporádica quanto na endêmica já em relação a dependência dos sorvares de *Leptospira* spp varia de acordo com a região geográfica. Além disso, a prevalência desta enfermidade em cães é influenciada por vários fatores, dentre eles os índices pluviométricos e a presença de roedores, justificando a alta taxa de ocorrência nas regiões tropicais e subtropicais. As áreas tropicais e subtropicais, devido ao clima favorável e à presença de roedores, geralmente têm uma incidência mais alta da doença. Em climas mais quentes e úmidos, a leptospirose pode ser endêmica, ocorrendo regularmente ao longo do ano. (CORRÊA; CORRÊA, 1992, LANGONI *et al.*, 1998)

A leptospirose é um problema sério de saúde pública para cães, pois, ao desenvolver a doença, podem se tornar portadores assintomáticos, representando um reservatório da doença (BATISTA *et al.*, 2004). As principais manifestações clínicas observadas da leptospirose são inespecíficas, e incluem êmese, letargia e anorexia (HAGIWARA *et al.*, 2015). A extensão de sinais clínicos específicos necessita de alguns fatores como: dose de bactéria, idade e nível de imunidade, virulência e tropismo do sorvar (RAMSEY ; TENNANT, 2010; HAGIWARA *et al.*, 2015; NELSON; COUTO, 2015). Nos caninos, existem duas síndromes distintas associadas a dois sorovares diferentes de leptospira. A síndrome nefrítica é desencadeada pela *Leptospira interrogans* sorovar canicola, enquanto a síndrome hepatonefrítica é causada pela *Leptospira interrogans* sorovar icterohaemorrhagis (HAGIWARA *et al.*, 2015). Os animais mais jovens são

alvos da forma mais grave da infecção, podendo em alguns casos ser hiperagudo ou fulminante ocorrendo morte súbita por leptospiremia sem nenhum sinal indicativo (HAGIWARA *et al*, 2015; NELSON; COUTO, 2015).

A transmissão da leptospirose canina pode ser por meio direto ou indireto. Da forma direta, ela ocorre através do contato com a urina de animais infectados; e da forma indireta, ela ocorre quando os animais entram em contato com solo, lama ou água contaminada. (DZIEZYC, 2000).O agente infeccioso demonstra sua habilidade infecciosa ao penetrar ativamente na pele, quer esta seja ferida ou integralmente, e também nas mucosas, como nasais, orais e conjuntivais (HAGIWARA *et al*, 2015;NELSON; COUTO, 2015) , ocorrendo disseminação no sangue e replicação em vários tecidos e órgãos como rins, baço, fígado, sistema nervoso, olhos e trato genitor, resultando em diversos danos, destacando-se em particular ao fígado e rins (RAMSEY ; TENNANT, 2010). Os veterinários e os próprios donos de seus cães, podem acabar adquirindo a doença pelo contato da urina dos animais doentes (BVS, 2005).

O diagnóstico microbiológico é realizado com o isolamento do agente a partir de secreções como a urina e também técnicas de imunofluorescência. As demais técnicas como coloração pela prata e microscopia de campo escuro são utilizadas para identificar as leptospiras em tecidos. O teste de soroglutinação microscópica é o procedimento laboratorial mais popularizado no diagnóstico da leptospirose, no entanto para os quadros agudos da doença, este método tem seu aproveitamento limitado pois não é possível a detecção dos anticorpos (LILENBAUM *et al.*, 1994, LANGONI, 1999, QUERINO *et al.*, 2003). É fundamental que seja feito o diagnóstico diferencial para outras enfermidades, como a anemia hemolítica imunomediada, hepatite infecciosa canina, erliquiose, toxoplasmose, insuficiência renal, dentre outras alterações e infecções (TILLEY; SMITH, 2003).

No início do tratamento deve-se identificar o grau da infecção, além da existência de disfunção renal e hepática, como outros fatores que possam causar complicações, a alimentação oral deve ser suspensa para animais que apresentam vômitos. Quando é apresentada a uremia e a gastrite urêmica que constituem causam químicas e viscerais de êmese, pode ser necessário a utilização de antieméticos de ação central e protetor gástrico, sem manifestado hemorragias petequiais e equimóticas indicam trombocitopenia (animais de estágio avançado), logo deve-se realizar o uso de um anticoagulante adequado, com a finalidade de aumentar a pressão oncótica vascular ou a expressão do volume, é necessário transfusões de sangue ou plasma, que deverão ser administrados caso haja hipalbuminemia grave concomitante ou suspeita de pancreatite (HAGIWARA *et al.*, 2004). O tratamento para esta enfermidade se baseia principalmente na reposição hidroeletrólítica, terapia antibacteriana específica visando eliminar as leptospiras e o estágio de portador renal. Deve-se estabelecer o tratamento imediatamente que se suspeita de leptospirose, antes mesmo de se ter resultados de exames confirmatórios. Para a interrupção da fase de leptospiremia são utilizados na conduta clínica Penicilina G ou Ampicilina. A ampicilina

nas doses de 22 mg/ kg via subcutânea ou intravenosa, com intervalo de 6 a 8 horas com duração de 3 semanas, nos casos em que se for usar a penicilina G a dosagem indicada é de 25,000 a 40,000 U/Kg pelas vias intramuscular, subcutânea ou intravenosa com intervalos de 6 a 8 horas com duração também de 3 semanas. A doxicilina é amplamente usada por conta de sua capacidade de remover as leptospiros do tecido renal de forma rápida (HAGIWARA *et al.*, 2015).

A abordagem adquirida para o conteúdo ocorreu através de um levantamento bibliográfico e exploração de artigos científicos. Além da elaboração de um formulário que teve como objetivo não só levar mais informações sobre o tema aos entrevistados como também coletar informações que foram cruciais. O principal objetivo é fazer com que o leitor adquira mais conhecimentos sobre o tema para assim facilitar a prevenção da doença tanto em humanos quanto em cães e outros animais. E não só isso, como também disseminar informações corretas sobre a infecção e como é realizado seu tratamento e profilaxia , principalmente em relação a vacinação em cães que ainda não é uma ação realizada de forma correta , uma consequência da falta de informação transmitida ao público, que podem como por exemplo não estar cientes que em muitos municípios a vacina pode ser realizada de maneira gratuita. Dessa forma espera-se a conscientização das pessoas com a simples ação da vacinação que pode salvar vidas

MATERIAIS E MÉTODOS

As autoras deste artigo conduziram uma pesquisa utilizando um formulário aberto, a fim de recolher dados relevantes para a realização deste estudo. O formulário continha uma série de perguntas que contribuíram para um levantamento sobre o conhecimento dos participantes em relação à vacinação em cães e à importância da conscientização acerca da leptospirose canina.

É importante ressaltar que a pesquisa foi realizada de forma anônima, garantindo assim a privacidade e confidencialidade dos participantes. Essa abordagem alinha-se com as diretrizes éticas estabelecidas na resolução 510/2016, a qual afirma que pesquisas de opinião pública com participantes não identificados não necessitam de apreciação ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Ao adotar o método do formulário aberto, as autoras possibilitaram que os participantes respondessem de forma livre e detalhada, expressando seus conhecimentos, experiências e percepções sobre a vacinação em cães e a conscientização da leptospirose canina. Essa abordagem permite uma gama diversificada de respostas, enriquecendo a análise e proporcionando insights valiosos para a pesquisa.

Ao coletar os dados por meio do formulário aberto, as autoras obtiveram uma amostra representativa de participantes, de diferentes perfis e experiências. Essa variedade de perspectivas contribui para uma análise mais abrangente e a identificação de tendências e

padrões importantes relacionados ao conhecimento sobre a vacinação e a conscientização da leptospirose canina.

A não revelação das identidades dos participantes é crucial para garantir a confiabilidade dos dados e a proteção da privacidade dos envolvidos. Essa medida ética está de acordo com os princípios fundamentais da pesquisa científica, que preza pela integridade e respeito aos direitos dos participantes.

Com os resultados coletados no formulário aberto, as autoras poderão identificar lacunas no conhecimento e na conscientização sobre a vacinação em cães e a leptospirose canina. Esses dados serão analisados de maneira cuidadosa e sistemática, possibilitando a elaboração de conclusões embasadas e a proposição de recomendações para melhorias nessa área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O formulário de pesquisa contou com a participação de 152 indivíduos, dos quais 128 relataram ter contato direto com cachorros, enquanto 24 não possuíam animais dessa espécie. O objetivo era investigar o conhecimento e a conscientização dos participantes em relação à leptospirose em cachorros.

Quando questionados sobre a leptospirose em cachorros, uma parcela significativa de 55 pessoas admitiu não saber que essa infecção também poderia afetar os caninos. Por outro lado, 71 indivíduos demonstraram estar cientes de que os cachorros poderiam se contaminar com a doença e compreendiam a severidade do quadro, alertando para a possibilidade de levar ao óbito. Já 27 participantes tinham conhecimento de que a leptospirose atingia cães, mas não estavam cientes de que essa infecção poderia ser fatal para os animais.

A respeito dos modos de transmissão da doença, os resultados revelaram um cenário de desinformação entre os entrevistados. Apenas 75 pessoas afirmaram saber que a leptospirose pode ser transmitida por meio do compartilhamento de objetos contaminados, demonstrando um nível adequado de conhecimento sobre o assunto. Por outro lado, 77 participantes não estavam familiarizados com esse fato e acreditavam erroneamente que o contágio ocorria exclusivamente pelo contato direto com a água da chuva contaminada pela urina de ratos.

No que diz respeito à existência de uma vacina para prevenir a infecção, os resultados revelaram uma falta de conhecimento substancial entre os participantes. Enquanto 62 indivíduos tinham consciência da existência da vacina, eles admitiram não possuir informações adequadas sobre ela. Por outro lado, 66 entrevistados não tinham conhecimento da existência de uma vacina para a leptospirose em cachorros. Enquanto isso, um grupo de 25 pessoas estava corretamente informado sobre a existência da vacina e entendia os benefícios de proteger os cães por meio da imunização.

Por fim, a pesquisa abordou a prática e a importância de manter a vacinação e a carteirinha de vacinação dos animais em dia. A grande maioria, 99 dos entrevistados, afirmou estar sempre em dia com a vacinação de seus animais de estimação, demonstrando uma conduta responsável em relação à proteção dos seus cães contra a leptospirose. No entanto, preocupantemente, 53 pessoas admitiram não ter conhecimento de que a vacinação precisa ser uma prática constante, evidenciando uma lacuna de conscientização sobre a necessidade de manter a proteção imunológica dos animais atualizada.

Esses resultados reforçam a importância de campanhas de conscientização e programas educacionais, tanto para os proprietários de cães quanto para o público em geral. É fundamental disseminar informações precisas sobre a leptospirose em cachorros, abordando sua gravidade, formas de transmissão e a importância da vacinação regular como uma medida eficaz de proteção. Somente por meio de uma maior conscientização e educação adequada será possível aumentar a prevenção e o cuidado adequado para os cães, contribuindo para a redução do impacto da leptospirose em nossa sociedade.

A leptospirose canina é uma infecção bacteriana que pode ser prevenida por meio da vacinação e de cuidados com não compartilhar vasilhas brinquedos e outros objetos, além disso, pode acabar contaminando não só o animal, mas também seu responsável (DZIEZYC, 2000) (BVS 2005). A prevenção dessa doença requer a adoção de medidas como a vacinação regular dos animais e a conscientização sobre os modos de transmissão.

Com base nos resultados do formulário elaborado, foi constatado que 55 pessoas não tinham conhecimento de que a leptospirose poderia infectar cães. Esse número significativo revela uma lacuna na informação e na compreensão sobre a doença, uma vez que a falta de conscientização acerca do potencial de contágio em cães pode levar a negligência na adoção dos cuidados necessários para prevenção da infecção.

Quando questionados sobre o modo de transmissão da doença, 77 entrevistados revelaram não ter conhecimento de que a mesma pode ocorrer de forma indireta, ou seja, por meio do contato com objetos contaminados, indicando que não tomam as medidas necessárias para evitar a transmissão da doença, e desse modo aumentando as chances de contágio. Após adquirir a infecção em relação ao tratamento deve ser feito de forma imediata (HAGIWARA et al., 2015). Essa falta de conhecimento sobre a transmissão da leptospirose pode resultar em falhas na adoção de práticas preventivas, como evitar o compartilhamento de vasilhas, brinquedos e outros objetos entre animais, bem como a higienização adequada deles.

Após a aquisição da infecção, é importante buscar tratamento imediato tanto para o cão quanto para o ser humano, uma vez que a leptospirose pode evoluir para quadros graves se não for tratada adequadamente. A literatura científica destaca a importância do início precoce do tratamento para evitar complicações e reduzir os riscos à saúde dos infectados.

Diante desses resultados, é evidente a necessidade de investimentos em campanhas de conscientização e educação sobre a leptospirose canina, visando informar a população sobre a gravidade da doença, os modos de transmissão e a importância das medidas

preventivas. Além disso, a garantia de acesso facilitado à vacinação e cuidados de saúde animal contribui para a prevenção da leptospirose canina.

A disseminação de informações corretas e a adoção de medidas preventivas são essenciais para reduzir a incidência da leptospirose canina e proteger tanto a saúde dos animais como a dos seres humanos. É fundamental que os tutores de cães estejam cientes da importância da vacinação regular, evitem comportamentos de risco e adotem práticas de higiene adequadas para garantir a prevenção desta infecção bacteriana. A conscientização e a educação são ferramentas poderosas para promover a saúde e o bem-estar de todos os envolvidos.

CONCLUSÃO

Ao analisar os resultados obtidos por meio do formulário elaborado, foi possível constatar que os objetivos propostos foram alcançados. A pesquisa revelou lacunas significativas no conhecimento das pessoas sobre a leptospirose canina, o que pode comprometer a segurança e a qualidade de vida de seus cães.

No entanto, os resultados da pesquisa revelaram que muitos dos entrevistados possuíam apenas um conhecimento básico e superficial sobre a leptospirose canina. Isso indica a necessidade de maior divulgação e conscientização sobre o assunto, de modo a fornecer informações mais completas e atualizadas para que as pessoas possam proteger adequadamente seus cães.

A falta de conhecimento sobre a leptospirose canina pode levar a uma série de consequências indesejáveis. Por exemplo, tutores que não estão cientes dos modos de transmissão da doença e das medidas preventivas podem inadvertidamente expor seus cães ao risco de contágio. Além disso, a falta de conhecimento sobre os sintomas da leptospirose pode resultar em atraso no diagnóstico e no tratamento, colocando em risco a saúde e a vida dos animais de estimação.

Diante desse cenário, é fundamental promover a disseminação de informações precisas e atualizadas sobre a leptospirose canina. Campanhas de conscientização podem ser realizadas em parceria com clínicas veterinárias, ONGs e órgãos de saúde pública, com o objetivo de educar os tutores sobre a importância da vacinação regular, da higiene adequada e do cuidado com o ambiente em que os cães vivem.

Essas campanhas também podem abordar os modos de transmissão da doença, enfatizando a importância de evitar o contato direto com a urina de roedores infectados e o compartilhamento de objetos que possam estar contaminados. Além disso, é essencial disseminar informações sobre os sinais e sintomas da leptospirose canina, a fim de que os tutores possam identificar precocemente os indícios da doença e buscar auxílio veterinário o mais rápido possível.

Concluindo, é fundamental promover uma maior conscientização e educação sobre a leptospirose canina. Através da disseminação de informações corretas e acessíveis, é possível capacitar os tutores a protegerem adequadamente seus cães contra essa doença

grave. Com um conhecimento sólido sobre a leptospirose canina, os tutores serão capazes de adotar medidas preventivas eficazes e garantir uma vida saudável e segura para seus animais de estimação.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer primeiramente a nossa instituição, Colégios Univap, e aos nossos professores maravilhosos que nos instruíram para conseguirmos realizar este trabalho de conclusão de curso, a nossas orientadoras e coorientadoras Daniela Santos Silva e Alessandra Sousa Alves Abou Hamia . E também, não menos importante , as nossas famílias que investiram e nos apoiaram da melhor forma para que fosse possível chegarmos até aqui. Aos nossos amigos, por nos ajudar a ultrapassar todos estes obstáculos que encontramos ao longo do curso e destes meses, no qual passamos por momentos difíceis. Obrigada a todos que participaram desta realização de um sonho conosco.

REFERENCIAS

BIER, D. *et al.* Análise espacial do risco de leptospirose canina na Vila Pantanal, Curitiba , Paraná. **Pesq. Vet. Bras.** 33(1):74-79, janeiro 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/pvb/a/b5PXCQCrnSjy5ZH63QxSKF/?lang=pt>> Acesso em:23/04/2023.

BVS. Leptospirose. **bvmsm.saude.gov.br**. 2005. Disponível em: < <https://bvmsm.saude.gov.br/leptospirose/#:~:text=O%20contato%20com%20%C3%A1gua%20ou,de%20animais%20doentes%20ou%20convalescentes>> .Acesso em:14/05/2023.

COUTO.R.T.H.N. Leptospirose Canina-**revisão de Literatura. Unifeob.** pág. 2.2015. Disponível em: < <http://ibict.unifeob.edu.br:8080/jspui/bitstream/prefix/2880/1/11%20LEPTOSPIROSE%20CANINA.pdf>> Acesso em 31/04/2023.

GENOVEZ, M. E. Leptospirose: uma doença de ocorrência além da época das chuvas. 2009. biológico. sp.gov.br. Disponível em: < https://scholar.google.com.br/scholar?start=10&q=etiologia+de+leptospirose+em+c%C3%A3es+artigo+cientifico&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&as_vis=1#d=gs_qabs&t=1683120465378&u=%23p%3DcNxRiXVZA-AJ> Acesso em: 08/05/2023.

HAGINAWARA,M.K; LUSTOSA,M; KONIGIKA,M.M. Leptospirose Canina. **Vet News**,n67,p.1-2,2004. Disponível em:< <https://www.publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaaoconhecimento/article/view/11771/10490>> Acesso em 31/04/2023.

HAGIWARA,M.K;MIOTTO,B.A;KOGIKA,M.M LEPTOSPIROSE. INJERICÓ. **Tratado de Medicina Interna para cães e gatos.** Rio de Janeiro ; Roca , 2015. P .877-88. Disponível em < <http://repositorio.unifametro.edu.br/handle/123456789/1047>> Acesso em 04/05/2023.

JERICÒ, M.M. Tratado de medicina interna de cães e gatos(2015). **repositorio.usp.br**. 2023. Disponível em: < <https://repositorio.usp.br/item/002649418> >Acesso em:30/04/2023.

LIMA, E.V. Leptospirose canina: revisão bibliográfica 2013. **bdm.unb.br**. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?q=epidemiologia+de+leptospirose+canin+a&hl=ptBR&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar#d=gs_qabs&t=1683541066012&u=%23p%3DkqbAkP6kzKj> Acesso em: 14/05/2023.

MARTELI, A. N. *et al.* Análise espacial da leptospirose no Brasil. **SAÚDE DEBATE** | RIO DE JANEIRO, V. 44, N. 126, P. 805-817, JUL-SET 2020. DOI: 10.1590/0103-1104202012616. www.scielo.br.2005. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/tpgTM4R7YcFTrPMjJ3wKmyF/?lang=pt> .> Acesso em 31/04/2023.

MORAES, Y. J. S. Leptospirose canina: relato de caso.2019.36f.**Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária)-Unidade Federal Rural de Pernambuco,Guarunhuns,2019.** Disponível em< <http://repository.ufrpe.br/handle/123456789/2018> > Acesso em: 08/05/2023.

SESA. Leptospirose. saude.es.gov.br. 2023. Disponível em: < [https://saude.es.gov.br/leptospirose#:~:text=Os%20seres%20humanos%20s%C3%A3o%20apenas,e%20\(camundongo%20ou%20catita\)](https://saude.es.gov.br/leptospirose#:~:text=Os%20seres%20humanos%20s%C3%A3o%20apenas,e%20(camundongo%20ou%20catita).) .> Acesso em:08/05/2023.

HAGIWARA,M.K;MIOTTO,B.A;KOGIKA,M.M.Leptospirose.In:JERICÓ,MÁRICIA.**Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**; Rio De Janeiro;2015.Disponível em<<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/NktsFDpGm7mDPpc8q8J6YcD/#:~:text=A%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20n%C2%BA%20510%2F2016,para%20pesquisas%20em%20diferentes%20%C3%A1reas>> Acesso em 15/09/2023.

TABELAS

Sangue	10/9/2013	23/09/2013	Referência
Eritrócitos (milhões/mm ³)	4,7	5,92	5,5 a 9,0
Hemoglobina (g/dL)	10	12,9	12 a 18
Obs.: série vermelha	Hipocromia	Plasma icterico 2(+)	-
Leucócitos (mil/mm ³)	15	33,4	6 a 17
Segmentados (mil/mm ³)	10	24	4 a 12
Linfócitos (mil/mm ³)	3,3	7	0,8 a 4
Obs.: série branca	Nutrófilos hipersegmentados	Neutrófilos tóxicos	-
Plaquetas (mil/mm ³)	765	431	170 a 500
Creatinina (mg/dL)	0,7	0,55	0,5 a 1,6
Fosfatase alcalina (U.I/L)	267	783	10 a 150
ALT (TGP) (U.I/L)	65	126	9 a 88
Ureia (mg/	37	72,1	10 a 56
MAT (leptospirose)	Não reagente	Australis - 800 Autumnalis - 200 Copenhageni - 1.600 Icterohaemorrhagiae - 6.400	< 100

Exames realizados em laboratórios da rede privada do Município de São Paulo.

Tabela 1

Resultados da análise laboratorial do sangue do cão

Perguntas	Sim	Não
Tinham contato com cães	85%	15%
Sabem que a doença pode levar os cães a óbito	64%	36%
Sabem que a doença pode ser transmitida por brinquedos de outros animais infectados	49%	51%
Sabem da existência de uma vacina contra a Leptospirose canina	56%	44%
Entendem que a vacinação deve ser feita anualmente	65%	35%

Tabela 2

Fonte : As Autoras



Imagem 1: Cão com Leptospirose Canina , onde a doença atingiu a sua gengiva deixando-a, amarelada.

Fonte: Pete Vida Saudável



Imagem 2: O contato de cães com os roedores: principal hospedeiro da doença.

Fonte: Box Bichos

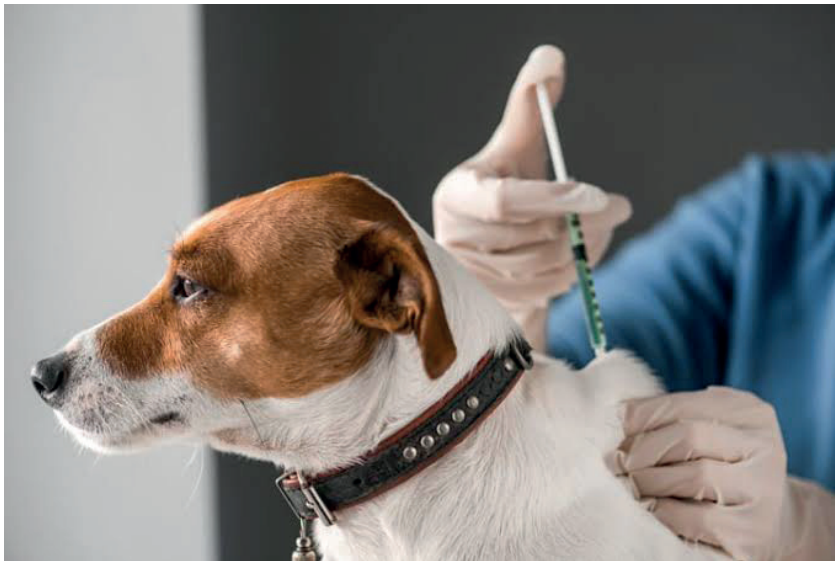


Imagem 3: A importância da vacinação em Cães.

Fonte:Petz

- Sim, tenho cães ou frequento re... 130
- Não tenho e não frequento nen... 24

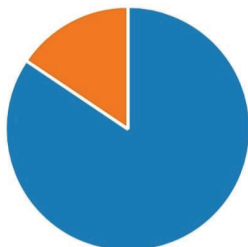


Gráfico 1

- Não, achei que fosse uma doen... 56
- Sim sabia que os animais també... 72
- Sabia que poderia infectar hum... 27

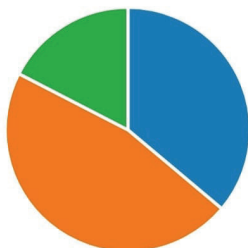


Gráfico 2

- Sim, sabia desta informação 75
- Não sabia desta informação 79

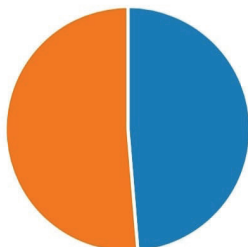


Gráfico 3

- Sim, sabia da existência desta va... 62
- Não sabia da existência desta va... 68
- Sim, sei da existência desta vaci... 25

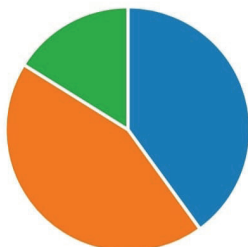


Gráfico 4

- Sim, meu cão está sempre com ... 101
- Não sabia que a vacinação preci... 53

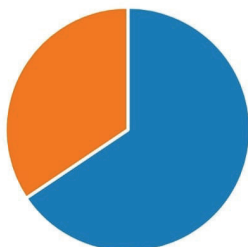


Gráfico 5

LEGENDAS:

Tabela 1 -

A tabela 1 foi retirada de um artigo no qual mostra dados coletados de um exame de sangue canino, no qual o cão está com suspeita de Leptospirose Canina .

Tabela 2 -

Na tabela 2 foi realizada uma pesquisa pelo google forms pelas autoras, no qual 154 pessoas responderam as perguntas existente na tabela.

É valido destacar que os participantes não tiveram as suas identidades reveladas, conforme a resolução 510/2016, que afirma que “pesquisas de opinião pública com participantes não identificados não necessitam de apreciação do CEP”.

Gráfico 1 –

Foi realizada a seguinte pergunta para 154 pessoas, na qual dizia: Tem ou frequenta alguma residência que possuem cães?

Gráfico 2 -

Foi realizada a seguinte pergunta , na qual dizia: Você sabia que a leptospirose pode além de afetar e infectar humanos, podem infectar também os cachorros e dependendo do tipo de infecção podendo levar o cachorro á óbito?

Gráfico 3 -

Foi realizada a seguinte pergunta, na qual dizia: Você sabia que a leptospirose canina pode ser transmitida não só pela água da chuva que esteja contaminada pela urina dos Ratos , mas também pelo compartilhamento de vasilhas e brinquedos de outros animais infectados?

Gráfico 4 -

Foi realizada a seguinte pergunta, na qual dizia: Você sabia que existe uma vacina para fazer a prevenção não só da leptospirose canina , mas também de outras doenças infecciosas? Chamada de VIRATEC 10 CVL?

Gráfico 5 -

Foi realizada a seguinte pergunta, na qual dizia: Você entende a importância da vacinação em cães e outros animais , mantendo a carteirinha de vacinação sempre em dia e reforçando as

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO CALDO DE CANA COMERCIALIZADO POR ESTABELECIMENTOS FORMAIS E AMBULANTES NO BRASIL

Data de submissão: 09/12/2023

Data de aceite: 01/02/2024

Marcele Da Silva Santana dos Anjos

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/4035472844440924>

Stefany Correia da Silva Nascimento

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/3002452296134317>

Letícia Beatriz da Silva Alves

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas
<https://lattes.cnpq.br/9012388061470917>

Eliane Costa Souza

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/8850337692948178>

Fabiana Palmeira Melo Costa

Centro Universitário Cesmac
Maceió – Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/4435744985298617>

RESUMO: O caldo de cana é uma bebida vastamente comercializada no Brasil por ambulantes e lanchonetes principalmente por seu baixo custo. No entanto, a bebida é um excelente substrato para o desenvolvimento de micro-organismos

devido a ser um constante alvo de má manipulação, tornando-a mais suscetível a contaminações que podem resultar em prejuízos na saúde do consumidor. As bactérias do grupo coliformes são os mais presentes nesse tipo de alimento, visto que, são indicadores de qualidade sanitária. Diante disso, considerando as características que envolvem a comercialização do caldo de cana, e a possibilidade dele se tornar veículo de doença, a presente revisão visa avaliar a qualidade microbiológica do caldo de cana comercializado por estabelecimentos formais e informais (ambulantes) no Brasil. Foram definidos como critérios de inclusão os artigos publicados entre os anos de 2006–2022, com idiomas em português e inglês que abordam a análise da qualidade microbiológica em caldo de cana comercializado por estabelecimentos formais e informais (ambulantes). No que se refere aos critérios de exclusão, os artigos relacionados com outros tipos de análise e que não abordam a análise microbiológica, não serão incluídos nessa revisão. De acordo com os resultados encontrados nos artigos escolhidos é possível verificar que a qualidade microbiológica do caldo de cana é insatisfatória, tanto no comércio formal

como o informal, sugerindo assim a necessidade dos vendedores receberem capacitação em Boas Práticas para que o caldo de cana não ofereça riscos para a saúde do consumidor. **PALAVRAS-CHAVE:** Caldo de cana. Segurança alimentar. Cana-de-açúcar. Qualidade microbiológica.

MICROBIOLOGICAL QUALITY OF SUGARCANE JUICE SOLD BY FORMAL ESTABLISHMENTS AND STREET SHOPPERS IN BRAZIL

ABSTRACT: Sugarcane juice is a beverage widely marketed in Brazil by street vendors and snack bars, mainly because of its low cost. However, the beverage is an excellent substrate for the development of microorganisms due to being a constant target of mishandling, making it more susceptible to contamination that can result in damage to the consumer's health. Coliform bacteria are the most present in this type of food, since they are indicators of sanitary quality. Therefore, considering the characteristics involved in the commercialization of sugarcane juice, and the possibility of it becoming a vehicle for disease, the present review aims to evaluate the microbiological quality of sugarcane juice marketed by formal and informal establishments (street vendors) in Brazil. The inclusion criteria were articles published between the years 2006–2022, in Portuguese and English languages that address the analysis of microbiological quality in sugarcane juice sold by formal and informal establishments (street vendors). With regard to the exclusion criteria, articles related to other types of analysis and which do not address microbiological analysis will not be included in this review. According to the results found in the chosen articles, it is possible to verify that the microbiological quality of sugarcane juice is unsatisfactory, both in formal and informal trade, thus suggesting the need for sellers to receive training in Good Practices so that sugarcane juice does not pose risks to the consumer's health.

KEYWORDS: Sugarcane juice. Food safety. Sugar cane. Microbiological quality.

INTRODUÇÃO

O Brasil contou com 35,75% da produção de cana-de-açúcar no ano de 2019. Informações disponibilizadas pela Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO relatam que no ano de 1961 a cana-de-açúcar foi cultivada mundialmente em 99 países, com uma área colhida de 8.911.879 hectares. Entretanto, em 2019, a cultura alcançou 106 países, com 28.199.696 hectares, demonstrando um aumento de 182,76% no plantio da cana em aproximadamente 60 anos (FAO, 2021).

Além da produção de açúcar, álcool combustível, cachaça e servir para alimentação animal (variedades forrageiras), a cana-de-açúcar pode também ser utilizada para a produção de garapa ou caldo de cana, servido imediatamente após a moagem em moedores elétricos ou manuais (BRAZ, 2003).

O caldo de cana é uma bebida de alta procura, devido a suas características como refrescância, sabor, valor energético e baixo custo (SOUZA et al., 2017). Sendo assim um excelente substrato para o desenvolvimento de micro-organismos por possuir alta atividade

de água, faixa ideal de pH e temperatura, nutrientes orgânicos e inorgânicos (CARVALHO et al., 2011), tornando a bebida mais suscetível à deterioração. No entanto, é durante a fase de extração que a bebida tem maior risco de contaminação, devido à falta de higiene dos equipamentos, contaminação ambiental ou humana e condições inadequadas de manipulação (NASCIMENTO et al., 2006).

Nestas circunstâncias os principais micro-organismos que podem estar presentes são os do grupo coliformes (RUSCHEL et al., 2001; LOPES et al., 2007). A legislação não define padrões para avaliação da contagem de coliformes totais e termotolerantes (coliformes fecais), mas se faz necessário a análises desses parâmetros dado que são indicadores de qualidade sanitária e contaminação de origem fecal e provável presença de patógenos (SILVA, 2018) e o padrão da pesquisa para *Salmonella ssp/25g.* e *Escherichia coli/g* (coliforme termotolerante) em Sucos e outras bebidas “in natura” ou reconstituídas são de: ausência e contagens de 10 a 10² respectivamente, sendo definido pela Instrução Normativa n° 161, 1 de julho de 2022 (BRASIL, 2022).

Segundo Souza et al. (2017) essa bebida é vastamente comercializada por ambulantes e lanchonetes, no entanto, muitos desses locais possuem condições higiênico-sanitárias inadequadas, podendo contaminar o alimento por micro-organismos patogênicos que são responsáveis por desencadear Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) sendo caracterizadas por diarreia, vômito e/ou náuseas, dores abdominais, febre e outros sintomas, podendo se agravar de acordo o organismo do indivíduo, da dose infectante e a quantidade do alimento ingerido (BRASIL, 2006).

Diante do exposto, considerando as características que envolvem a comercialização do caldo de cana, e a possibilidade dele se tornar veículo de doença, a presente revisão visa verificar as pesquisas sobre qualidade microbiológica do caldo de cana comercializado por estabelecimentos formais e informais (ambulantes) no Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente artigo trata de uma revisão integrativa, e definiram-se como critérios de inclusão artigos publicados entre os anos de 2006–2022, com idiomas em português e inglês que abordam a análise da qualidade microbiológica em caldo de cana comercializado por estabelecimentos formais e informais (ambulantes). No que se refere aos critérios de exclusão, os artigos que não abordam a análise microbiológica, não serão incluídos nessa revisão.

A análise de dados foi realizada a partir de evidências nas publicações contidas em base de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) sendo feita a partir dos objetivos citados e abordados.

Foram utilizados os descritores: “cana-de-açúcar”, “análise microbiológica”, “segurança alimentar” e “caldo de cana”.

Seleção dos estudos

O fluxograma com as etapas do estudo está disposto na **Figura 1**, onde foi feita a remoção das duplicatas, leitura dos títulos e resumos, leitura dos artigos na íntegra, posteriormente os artigos que permaneceram foram incluídos na análise para elaboração de uma síntese narrativa dos estudos.

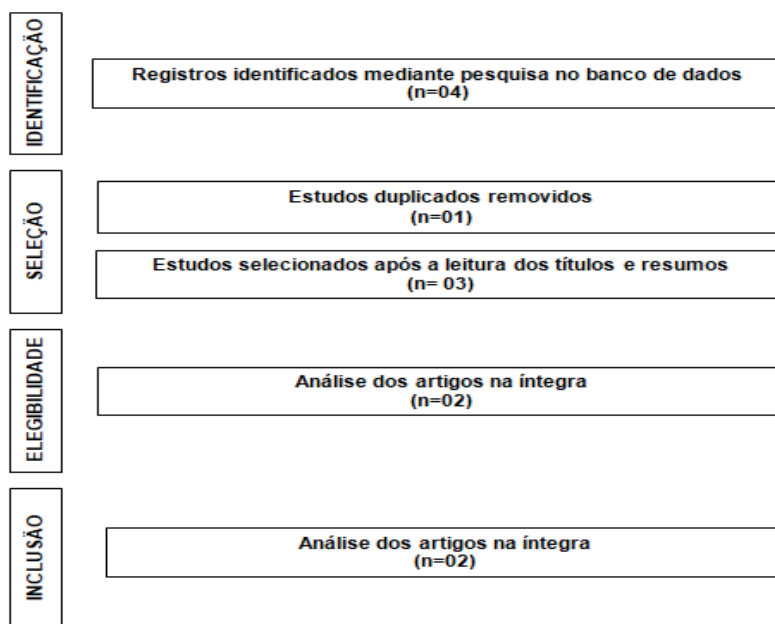


Figura 1: Fluxograma com as etapas do estudo.

Características dos estudos

Os trabalhos incluídos foram identificados por T1 e T2, sendo T1 o estudo com o título “Avaliação Microbiológica do Caldo de Cana Comercializado por ambulantes e Estabelecimentos Formais em Salvador, BA” que apresentou como objetivo realizar a avaliação microbiológica no caldo de cana em estabelecimentos formais e informais, sendo como método a coleta de amostras dos estabelecimentos formais e de ambulantes (informais). O resultado obtido revelou que nos pontos de coleta de Salvador, BA a condição higiênica do caldo de cana é insatisfatória já que todos os pontos apresentaram contaminação (SILVA, 2018)

Já o T2 tem como título “Avaliação microbiológica do caldo de cana vendido em bancas de rua e Condições de manuseio do caldo de cana em São Carlos, São Paulo, Brasil” que tiveram como objetivos: a avaliação da qualidade sanitária do caldo de cana, da microbiota da mão dos manipuladores e das condições do ambiente de comercialização,

tendo como resultado uma variação na contagem de coliformes totais e termotolerantes, o que reflete em condições sanitárias inadequadas e como consequência a qualidade sanitária do caldo de cana é comprometida (OLIVEIRA, 2006)

DISCUSSÃO

Os estudos que buscaram analisar a qualidade microbiológica do caldo de cana pesquisaram possíveis contaminações por patógenos através da quantificação de coliformes totais e termotolerantes, bolores, leveduras, a presença ou ausência de *Salmonella* spp, possibilitando através desses dados a avaliação das condições higiênicas sanitárias (SILVA, 2018).

Conforme a literatura atual é possível observar que a qualidade microbiológica do caldo de cana é insatisfatória, uma vez que todos os pontos de coleta comercializaram produtos contaminados. Segundo as análises das amostras do T1 e T2, teve como resultado a comprovação das condições sanitárias insatisfatórias tanto pelos estabelecimentos formais quanto dos informais (ambulantes) devido à presença de coliforme totais e termotolerantes. Entretanto, segundo T1, dos três estabelecimentos formais e três informais (ambulantes), apenas um estabelecimento formal estava em conformidade para o consumo, mesmo apresentando níveis de coliformes totais ($2,63 \times 10^2$) e termotolerantes ($2,06 \times 10^1$).

Por mais que a qualidade do caldo de cana seja insatisfatória tanto nos estabelecimentos formais quanto nos informais, segundo a pesquisa realizada por Dias et al. (2014) a inadequação se caracteriza pela falta de capacitação e treinamento aos manipulação de alimentos. Corroborando com esse fato, segundo Oliveira, Ribeiro e Paulo (2008) a preocupação com a segurança dos alimentos no setor informal é exacerbada, devido às condições estruturais precárias, a falta de água encanada, ausência de banheiro adequado e a baixa escolaridade que contribui para a falta de informação sobre as boas práticas de fabricação para garantir que o alimento seja seguro para os consumidores. Um ponto observado que difere o setor informal para o formal é que os estabelecimentos formais tinham a presença de um caixa para manipulação exclusiva do dinheiro.

As condições sanitárias insatisfatórias se dão principalmente pela manipulação inadequada do alimento, onde as boas práticas de manipulação são ausentes na maioria dos manipuladores. Segundo T2 os manipuladores usavam água e não utilizavam nenhum tipo de sabonete e antisséptico na higienização das mãos, e nesse mesmo estudo após a análise microbiológica realizada nas mãos dos vendedores, foi observada a presença de coliformes totais em uma amostra e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*) em sete amostras.

A presença de coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*) é extremamente preocupante, haja vista que esse micro-organismo pode acometer desde uma simples gastroenterite ou evoluir até casos letais, principalmente em crianças, idosos, gestantes e imunodeprimidos (FRANCO; LANDGRAF, 2008)

Segundo T2, é possível afirmar que a higiene inadequada das mãos, os equipamentos e utensílios em condições sanitárias inadequadas e as lixeiras sem tampas e dispostas em locais onde pragas e vetores podem ter acesso, contribuíram significativamente para a contaminação do produto.

É possível observar no T1, que o item “Hábitos higiênicos” obteve resultados insatisfatórios, pois os manipuladores não realizavam a higienização adequada das mãos antes de manipular os alimentos ou após qualquer interrupção da atividade, como também manipulavam dinheiro e alimentos ao mesmo tempo.

Sabendo disso, a condição sanitária adequada na produção do caldo de cana, no comércio informal (ambulantes) e formal, é essencial para a promoção e manutenção da saúde dos consumidores. Portanto, é dever do responsável pela produção dispor e colocar em prática as boas práticas, garantindo assim um alimento seguro, pois o mesmo pode desencadear surtos de Doenças transmitidas por Alimentos (BRASIL, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir a inadequação da qualidade microbiológica do caldo de cana em diversos pontos de vendas sendo eles no setor informal ou formal, sugerindo assim a necessidade dos manipuladores receberem capacitação obrigatória para garantir um alimento seguro para o consumidor, minimizando ou até mesmo evitando a contaminação do alimento, para assim não oferecer riscos para sua integridade física. Deve-se então manter uma rigorosa fiscalização da infraestrutura, descarte correto do lixo, presença de água potável, banheiro acessível e armazenamento adequado, para que seja possível a adequação dos itens, melhorando assim a condição higiênica sanitária do caldo de cana.

Em virtude do setor informal (ambulantes) ter sido, o que mais apresentou inadequação, é necessário que as autoridades competentes sejam responsáveis por fiscalizar e educar esse tipo de comércio, adotando medidas como a obrigatoriedade da participação desses manipuladores em cursos sobre boas práticas para prevenir ou minimizar as chances de contaminação do alimento, refletindo assim na minimização do surgimento de DTAs.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde e Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável.** 2006.

BRASIL. SECRETARIA-GERAL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Compromisso Nacional para aperfeiçoar as condições de trabalho na cana-de-açúcar.** Disponível em: <http://www.secretariageral.gov.br/acesso-a-informacao/compromisso-nacional-para-aperfeiçoar-as-condicoes-de-trabalho-na-cana-de-acucar>. Acesso em: 21 de abril de 2022.

BRAZ, H. Garapa boa deve vir de cana apropriada. Estado de São Paulo, **Suplemento Agrícola**, p. 1-3. 2003.

CARVALHO, A. L et al. Avaliação preliminar da qualidade microbiológica do caldo de cana comercializado por ambulantes na cidade de Viçosa, MG, Brasil. **Revista de Saúde e Biologia**. v. 3, n.1, p. 146-151, jan. - dez. - 2011.

DIAS, R. P et al. Análise das condições higiênicossanitárias de estabelecimentos que comercializam caldo de cana na cidade de Tabuaté, SP. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo. v. 28, n. 238-239, p.52-55, nov/ dez 2014.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Statistics Division, 2021**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em: 14 jun. 2023.

FRANCO, B. D.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu. 2008

LOPES, G.; CRESTO, R.; CARRARO, C. N. M. Análise microbiológica de caldos de cana comercializados nas ruas de Curitiba, PR. **Revista Higiene Alimentar**, v. 20, n. 147, p. 40-44, 2007.

NASCIMENTO, A. R. et al. Perfil microbiológico do caldo de cana comercializado na cidade de São Luís, MA. **Revista Higiene Alimentar**, v.20, n.141, p.83-86, 2006.

OLIVEIRA, A. C. G. et al. Avaliação microbiológica de caldo de cana comercializado em ruas e condições de manuseio de manipuladores em São Carlos, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. v. 22, n. 5, p. 1111-1114. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000500024>. Acesso em: 29 de outubro de 2022.

RUSCHEL, C. K. et al. Qualidade microbiológica e físico química de sucos de laranja comercializados nas vias públicas de Porto Alegre/RS. **Ciência Tecnologia de Alimentos**, n. 1, v. 21, p. 94-97, 2001.

SILVA, D. A. et al. Avaliação microbiológica do caldo de cana comercializado por ambulantes e estabelecimentos formais em Salvador, BA. **Revista Higiene Alimentar**. v. 32, n. 276/277, p. 80-84, 2018.

SOUZA, V. R et al. Condições microbiológicas e higienicossanitárias do caldo de cana comercializado no município de Curitiba- PR. Curitiba- PR. **Revista Higiene Alimentar**. v. 31, n. 272/273, p. 90-96, 2017.

EVENTOS ADVERSOS RELACIONADOS AO USO DE ANTIMONIATO DE MEGLUMINE NO BRASIL

Data de aceite: 01/02/2024

Marcus Fernando da Silva Praxedes

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
<http://lattes.cnpq.br/5235446913906852>

RESUMO: Busca-se aqui trazer um panorama geral das principais notificações de eventos adversos relacionados ao uso do antimoniato de meglumine (AM) segundo dados disponíveis no sistema VigMed no Brasil. Tais dados estão disponíveis no site: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/notificacoes-de-farmacovigilancia>. Desde o ano de 2018 até a abril de 2023 foram realizadas 5 notificações de eventos adversos relacionados ao uso desse medicamento. Destaca-se que é fundamental se conhecer tais dados para que os gestores de saúde, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas possam tomar as medidas necessárias para a diminuição de tais eventos e maior segurança as pacientes e indivíduos que fazem do AM.

PALAVRAS-CHAVE: Medicamentos, Farmacovigilância, antimoniato de meglumina, VigMed.

ADVERSE EVENTS RELATED TO THE USE OF MEGLUMINE ANTIMONATE IN BRAZIL

ABSTRACT: The aim here is to provide an overview of the main reports of adverse events related to the use of meglumine antimoniate (MA) according to data available in the VigMed system in Brazil. Such data are available on the website: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/notificacoes-de-farmacovigilancia>. From 2018 to April 2023, there were 5 reports of adverse events related to the use of this medication. It is important to highlight that it is essential to know such data so that health managers, health professionals and public policy makers can take the necessary measures to reduce such events and provide greater safety for patients and individuals who engage in MA.

KEYWORDS: Medicines, Pharmacovigilance, meglumine antimoniate, VigMed.

INTRODUÇÃO

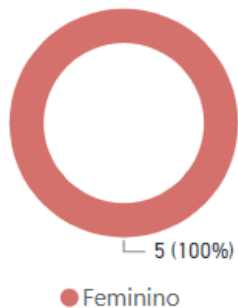
A leishmaniose é um grupo de doenças negligenciadas com manifestações clínicas complexas e é causada pelo protozoário *Leishmania infantum* na América Latina. A leishmaniose é uma doença relacionada à pobreza que é endêmica em 65 países. A leishmaniose visceral (LV) é a forma clínica mais grave da leishmaniose. O Brasil está entre os sete países que respondem por 90% dos casos globais de LV, o que é considerado um problema de saúde pública devido à sua ampla extensão geográfica, distribuição e altas taxas de letalidade.^{1,2} Esses dados refletem a magnitude da LV nesta região e a necessidade de vigilância em saúde programas com foco no diagnóstico precoce e na eficácia e segurança da terapia medicamentosa.

A coinfeção com HIV (vírus da imunodeficiência humana) aumentou o número de mortes relacionadas com VL.³ Opções terapêuticas para LV incluem antimônio pentavalente (Sbv) sais, diversas formulações de anfotericina B, paromomicina, pentamidina e o agente oral miltefosina. No entanto, essas opções apresentam eficácia variável e têm reações adversas medicamentosas graves (RAM) significativas ou custos elevados, como o da anfotericina B lipossomal (L-AmB).^{4,5} No Brasil, o antimoniato de meglumine (AM) é o medicamento de primeira escolha para LV, apesar de sua alta toxicidade.⁶

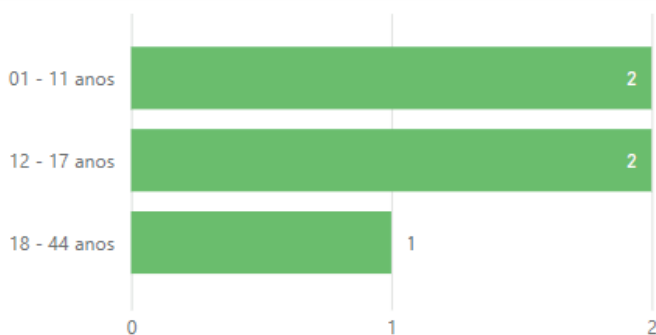
Os pacientes que tomam AM podem apresentar RAM devido aos efeitos cumulativos do medicamento. Estas RAM incluem alterações importantes nas funções cardíaca, hepática e renal e pancreatite. Na maioria dos casos, estas RAM são transitórias e resolvem-se bem quando reconhecida e gerida numa fase inicial. Estas ADR podem exigir suspensão temporária, ajuste de dose ou substituição medicamentosa.⁷ Tal as reações podem ser graves e afetar a qualidade de vida dos pacientes.⁸

Abaixo são exibidos os gráficos com as principais informações disponibilizadas pela Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Brasil, através de dados reunidos pelo sistema VigMed.⁹ Tais dados são disponibilizados de forma pública e servem de base de dados para pesquisas científicas e informações para a população brasileira em geral.

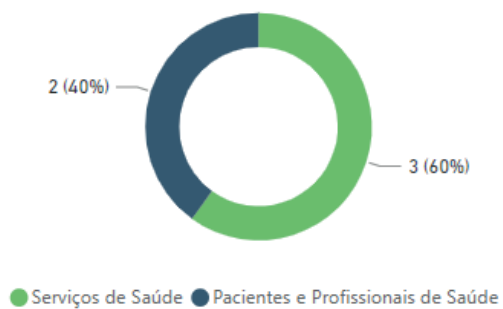
Notificações por Sexo



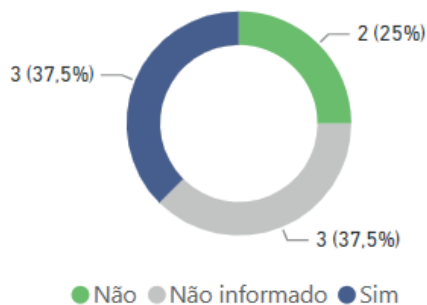
Notificações por Faixa etária



Notificação por Tipo de Entrada no VigiMed



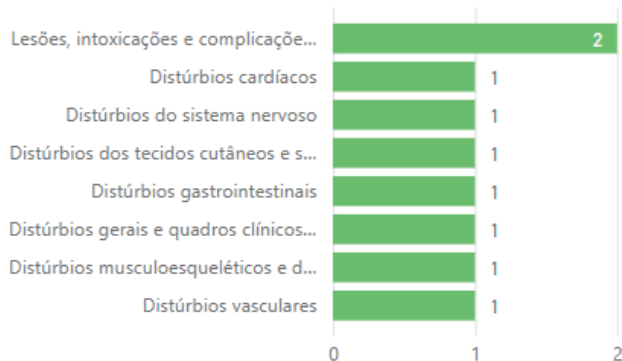
Eventos adversos por Gravidade



Evento Adverso por PT (MedDRA)



Evento Adverso por SOC (MedDRA)



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde o ano de 2018 até a abril de 2023 foram realizadas 5 notificações de eventos adversos relacionados ao uso do AM. Os dados reunidos pela ANVISA através do sistema VigMed são extremamente importantes e fundamentais para que os gestores de saúde, profissionais de saúde e formuladores de políticas públicas possam tomar as medidas necessárias para a diminuição de tais eventos e maior segurança as pacientes e indivíduos que fazem deste medicamento.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. 2010. Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis. http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_949_eng.pdf. Accessed April 4, 2019.
2. Martins-Melo FR, Lima Mda S, Ramos AN Jr, Alencar CH, Heukelbach J. Mortality and case fatality due to visceral leishmaniasis in Brazil: a nationwide analysis of epidemiology, trends and spatial patterns. *PLoS ONE*. 2014;9(4):e93770.
3. Madalosso G, Fortaleza CM, Ribeiro AF, Cruz LL, Nogueira PA, Lindoso JA. American visceral leishmaniasis: factors associated with lethality in the state of Sao Paulo, Brazil. *J Trop Med*. 2012;2012:281572.
4. Mohapatra S. Drug resistance in leishmaniasis: newer developments. *Trop Parasitol*. 2014;4(1):4-9.
5. den Boer M, Argaw D, Jannin J, Alvar J. Leishmaniasis impact and treatment access. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17(10):1471-1477.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único, (2nd edn). Brasília: Ministério da Saúde:705. <http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>; 2017.
7. Oliveira AL, Brustoloni YM, Fernandes TD, Dorval ME, Cunha RV, Boia MN. Severe adverse reactions to meglumine antimoniate in the treatment of visceral leishmaniasis: a report of 13 cases in the southwestern region of Brazil. *Trop Doct*. 2009;39(3):180-182.
8. Hossain MS, Kumar A, Hossain AFMA, et al. Using focused pharmacovigilance for ensuring patient safety against antileishmanial drugs in Bangladesh's National Kala-azar Elimination Programme. *Infect Dis Poverty*. 2018;7(1):80.
9. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoinformacao/dadosabertos/informacoes-analiticas/notificacoes-de-farmacovigilancia>

MARCUS FERNANDO DA SILVA PRAXEDES: Possui Pós-Doutorado em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo Programa de Pós-Graduação em Medicamentos e Assistência Farmacêutica (PPGMAF) da Universidade Federal de Minas Gerais (2019). Enfermeiro (2009) e mestre em Saúde, Sociedade e Ambiente (2013) pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Doutor em Medicamentos e Assistência Farmacêutica pelo PPGMAF/UFMG (2015). Líder do Grupo de Pesquisa CNPq - Prática Baseada em Evidência e Segurança do Paciente. Professor Adjunto da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), lotado no colegiado de Enfermagem e Residência em Enfermagem em Cardiologia. Atua como orientador/coorientador de trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica, mestrado e doutorado. Revisor de importantes periódicos nacionais e internacionais indexados. Desenvolve pesquisas nas áreas de Segurança do Paciente, Farmacovigilância, Anticoagulantes, Adaptação transcultural e validação de instrumentos em saúde, Teoria de Resposta ao Item e Prática Baseada em Evidências.

A

Adolescente 61, 62, 63, 66, 75, 195

Antimoniato de meglumina 222

Atenção primária 51, 53, 54, 55, 56, 59, 89, 128, 129, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Atenção primária a saúde 51

Atendimento pré-hospitalar 44, 45, 46, 47, 50

Auditoria de enfermagem 13, 14, 16, 18, 21, 23, 24

Autoimagem 61, 66, 76, 107

C

Caldo de cana 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Cana-de-açúcar 216, 217, 220

Câncer ginecológico 131

Comitê de ética 4, 25, 26, 28, 68, 188, 204

Comunicação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 18, 19, 21, 22, 40, 41, 58, 124, 125, 128

Contas 13, 14, 15, 16, 17, 20, 24

Corticosteroides tópicos 143, 144, 146, 147, 148

Covid-19 55, 60, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Cuidado ocular 150

Cuidados ginecológicos 130, 131, 132, 133, 134, 135

D

Dermatologia 144

Disfunção erétil 106, 137, 138, 139, 140, 141

DMAIC 26, 28, 31, 42

Doença em cães 201

Doença renal crônica 120, 121, 122, 123, 127, 128, 129

Doenças 52, 59, 88, 103, 121, 129, 131, 138, 149, 150, 151, 153, 154, 171, 177, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 191, 192, 194, 195, 196, 198, 214, 217, 220, 223

Doenças negligenciadas 183, 184, 185, 189, 194, 223

E

Eczema disidrótico 143, 144, 145, 146, 147, 148

Educação em saúde 45, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 57, 59, 129, 196

- Enfermagem 5, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 45, 46, 47, 50, 55, 60, 101, 108, 110, 127, 128, 129, 195, 196, 227
- Epidemiologia 60, 184, 195, 196, 198, 199, 208, 226
- Esclerose múltipla 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 178
- Estudos transversais 62
- Extubação 162, 163, 164, 166, 169
- F**
- Farmacovigilância 222, 227
- Fototerapia UVB 144
- G**
- Gestão de riscos 2
- Glosas 14, 16, 17
- H**
- Hipotermia induzida 155, 157, 158, 160
- Hipotermia terapêutica 155, 156, 157, 158, 159, 160
- I**
- Incontinência urinária 130, 131, 133, 134, 135
- Isolamento social 121, 123, 126, 127
- L**
- Laserterapia 91, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 100
- Lean Six Sigma 25, 26, 28, 42
- Leptospira 201, 202
- Leptospirose canina 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 213, 214
- M**
- Magreza 62, 65, 73
- Materiais didáticos 51
- Medicamentos 3, 20, 106, 112, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 171, 176, 178, 179, 222, 227
- Menopausa 130, 131, 133, 134, 135
- Métodos 14, 31, 51, 63, 79, 80, 100, 112, 133, 134, 217
- Músculos respiratórios 162, 164

N

Notificação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 183, 184, 186, 188

O

Obesidade 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 68, 70, 72, 73, 74

P

Pandemias 121

Paraplegia espástica hereditária 111, 117, 118

Patologias oftalmológicas 149, 150, 151, 152, 153, 154

Pé diabético 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Pesquisa 4, 6, 7, 8, 16, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 39, 40, 41, 42, 53, 59, 64, 68, 76, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 102, 104, 115, 120, 122, 138, 145, 147, 151, 157, 164, 165, 166, 167, 177, 178, 179, 188, 192, 193, 198, 204, 205, 206, 207, 213, 217, 219, 227

Políticas públicas 1, 9, 46, 120, 121, 122, 123, 129, 184, 187, 191, 194, 222, 226

Prevenção de doenças oculares 150, 151, 153

Q

Qualidade assistencial 14, 16, 23

Qualidade da assistência à saúde 2, 6

Qualidade de vida 52, 59, 93, 102, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 119, 124, 130, 131, 133, 135, 144, 147, 148, 150, 152, 153, 154, 165, 167, 168, 191, 207, 223

Qualidade microbiológica 194, 215, 216, 217, 219, 220, 221

R

Revisão da literatura 22, 51, 111, 120, 122, 132, 133, 134, 139, 144, 146, 151, 152, 153, 155, 157

S

Saúde ocular 150, 151

Segurança alimentar 56, 57, 58, 59, 216, 217

Segurança do paciente 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 19, 21, 227

Sexualidade 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109

Sobrepeso 52, 61, 62, 65, 68, 70, 72, 73, 74

T

Terapia celular 138, 139, 140, 141

Terapia sistêmica 144

Terceira idade 130, 131, 132, 134, 135

Tratamento 2, 4, 5, 18, 55, 59, 60, 81, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 107, 108, 117, 118, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 170, 177, 178, 181, 187, 191, 192, 197, 201, 203, 204, 206, 207

Treinamento muscular inspiratório 161, 162, 163, 164, 167, 168, 169

U

Unidade de Terapia Intensiva 22, 129, 158, 162, 163, 164, 168

V

VigMed 222, 223, 226

CIÊNCIAS DA SAÚDE

BEM-ESTAR E
QUALIDADE DE VIDA

3

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

 Atena
Editora

Ano 2024

CIÊNCIAS DA SAÚDE

BEM-ESTAR E
QUALIDADE DE VIDA

3



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2024